

Wehrpsychiatrie für eine Armee im Einsatz

Psychiatrische Forschung und Entwicklung in der Bundeswehr 2010 – 2020

Psychotraumazentrum der Bundeswehr



Wehrpsychiatrie für eine Armee im Einsatz

Psychiatrische Forschung und Entwicklung in der Bundeswehr 2010 – 2020

Autoren:

Gerd Willmund
Stefan Kropp
Jens Kowalski
Sebastian Lorenz
Ulrich Wesemann
Steffen Schremmer
Christina Alliger-Horn
Peter Zimmermann

Inhaltsverzeichnis

Einführung	3
Thema 1: Psychische Gesundheit von Bundeswehrsoldaten seit Beginn der Auslandseinsätze – Tendenzen und Risikoprofile	10
Thema 2: Hirnstrukturelle und physiologische Veränderungen im Rahmen psychischer Traumatisierung	16
Thema 3: Prävention – Vorbeugen ist besser als heilen	20
Thema 4: Klinische Forschung zu Behandlungsmethoden: Was wirkt?	25
Thema 5: Hinter dem Horizont: Innovative, Technologiebasierte Verfahren in Prävention und Therapie	30
Thema 6: Schlussfolgerungen, Zukunftsaussichten und Forschungs- ausrichtung über 2020 hinaus	33
Anhang 1: Abstracts und Studienübersicht	37

Einführung

Die Auseinandersetzung mit psychischen Erkrankungen im Zusammenhang mit militärischem Handeln und militärischen Einsätzen hat sozialgeschichtlich eine lange Tradition. Bereits in der Antike wurden seelische Reaktionen auf Kampfstress und die erheblichen psychosozialen Folgen beschrieben. Zu erwähnen wären beispielsweise die Schilderungen Homers zum Amoklauf des Achilles vor Troja.

Im ersten und zweiten Weltkrieg traten mit den Kriegszitterern der Westfront und später den Magenerkrankungen der Deutschen Wehrmacht derartige reaktive Phänomene erstmals in einem Ausmaß auf, das die verfügbaren medizinischen und logistischen Kapazitäten an ihre Grenzen brachte.

Aber auch in den Kriegen der Neuzeit wie dem Vietnamkrieg oder den Golfkriegen sind wissenschaftlich fundierte Untersuchungen zu dem Ergebnis gekommen, dass die Belastung durch Kampfhandlungen variantenreiche psychische Reaktionen und Erkrankungen nach sich zieht (z.B. das sog. Golfkriegssyndrom).

In der Bundeswehr war die Psychiatrie nach dem zweiten Weltkrieg zunächst über viele Jahre als Begutachtungspsychiatrie von den Prinzipien der Diagnostik und Begutachtung der Wehrdienstfähigkeit von Soldaten bestimmt. Erst mit Beginn der Auslandseinsätze Anfang der 1990er Jahre wandelte sich dieses Bild. Es kam nun erstmals zu einem zunächst langsamen, seit Beginn der 2000er Jahre zunehmend spürbaren Anstieg von Erkrankungen, die direkt auf Auslandseinsätze zurückzuführen waren.

Dieser Anstieg brachte die Notwendigkeit mit sich, die therapeutischen Konzeptionen in den Bundeswehrkrankenhäusern substantiell weiterzuentwickeln und neue Behandlungsangebote zu schaffen. Im Vordergrund stand und steht dabei insbesondere auch die posttraumatische Belastungsstörung. Schnell musste festgestellt werden, dass sich die Vorerfahrungen anderer Armeen aus früheren Kriegsszenarien nur sehr eingeschränkt auf die Bundeswehr als Parlamentsarmee mit dem Leitbild des Staatsbürgers in Uniform übertragen ließen.

Dadurch entstand ein Bedarf an innovativer wissenschaftlicher Expertise, die in der Lage sein sollte, die notwendigen Entwicklungen und Veränderungen

beratend und impulsgebend zu begleiten. Der Deutsche Bundestag beschloss dementsprechend im Jahr 2008 den Aufbau eines Psychotraumazentrums für die Bundeswehr, um die skizzierten Herausforderungen zu bewältigen. In kürzester Zeit wurden seitens der Bundeswehr Personal und Material für eine erste Ausgangsbefähigung bereitgestellt, die in den folgenden Jahren weiterentwickelt wurde.

Daraus entstand das Psychotraumazentrum der Bundeswehr („PTZ“) als Teil des Bundeswehrkrankenhauses Berlin. In seiner jetzigen Aufstellung integriert es klinische und wissenschaftliche Expertise unter einem Dach. Der Auftrag des Zentrums, das in dieser Form deutschlandweit einmalig ist, besteht darin, die Bereiche der Entstehung, Diagnostik, Prävention, Behandlung und Nachsorge einsatzbedingter und nicht einsatzbedingter psychischer Erkrankungen durch wissenschaftliche Projekte voranzubringen und dabei in erster Linie einen direkten Nutzen für die betroffenen Soldaten und ihr psychosoziales Umfeld zu generieren.

Dabei ist es essentiell, mit anderen Einrichtungen und Organisationsbereichen der Bundeswehr zusammen zu arbeiten und diese in ihrer Auftragserfüllung zu beraten und zu unterstützen. Neben der direkten Vernetzung innerhalb militärischer Strukturen stellen inzwischen die Zusammenarbeit der Wehrpsychiatrie und des PTZ mit dem Seelsorgeprojekt des Evangelischen Kirchenamtes für die Bundeswehr sowie mit der Soldaten- und Veteranenstiftung (SVS) des Deutschen Bundeswehrverbandes besonders positive Beispiele dar.

Das erste große Projekt des Psychotraumazentrums begann im Jahr 2009 mit der Durchführung einer groß angelegten und wissenschaftlich hochwertigen Prävalenzstudie zur Häufigkeit psychischer Erkrankungen in der Bundeswehr, die in den folgenden Jahren gemeinsam mit der Technischen Universität Dresden umgesetzt wurde. Aus diesem aufwendigen Projekt wurden entscheidende Daten über die Krankheitslast psychischer Erkrankungen und deren Entstehungsbedingungen gewonnen, die dann zu einer maßgeblichen Grundlage für nachfolgende Entwicklungen und Projekte wurden. Eine 12-Monatsprävalenzrate von 20 bis 23 % aller Soldaten wurde so zu einem Weckruf für die Entwicklung von wirksamen präventiven und therapeutischen Gegenmaßnahmen.

Eine der daraus hervorgehenden Forschungsrichtungen war eine bis heute andauernde, sehr fruchtbare Zusammenarbeit des PTZ mit dem psychologischen Dienst der Bundeswehr. Das von diesem entwickelte Computerprogramm CHARLY wurde in einer longitudinalen, kontrollierten Studie auf seine Wirksamkeit untersucht. Die sich zeigende Überlegenheit gegenüber einer Standardprävention vor einem Auslandseinsatz führte dazu, dass CHARLY nunmehr in den Routinebetrieb des Sanitätsdienstes übernommen wurde und perspektivisch auf weitere Truppengattungen ausgeweitet wird.

Psychiatrisch-psychotherapeutische und insbesondere psychotraumatologische Behandlung hatte sich bereits seit Mitte der 1990er Jahre zunehmend in den Bundeswehrkrankenhäusern etabliert. Unbekannt war aber, ob die aus dem zivilen Bereich übernommenen Verfahren bei Soldaten einen positiven und auch nachhaltigen Effekt zeigen. In mehreren kontrollierten Studien des Psychotraumazentrums konnte nachgewiesen werden, dass bei bis zu 80 % der im stationären Setting behandelten Soldaten eine (im Vergleich zu einer unbehandelten Kontrollgruppe signifikant höhere) klinische Wirksamkeit erzielt wird. Diese Forschungsarbeiten wurden 2015 seitens der deutschsprachigen Gesellschaft für Psychotraumatologie mit einem Forschungspreis gewürdigt.

Trotz dieser Erfolge von Traumatherapie in Bundeswehreinrichtungen blieb dennoch bei vielen Patienten eine relevante Restsymptomatik nachweisbar. Aus diesem Grund ist das Psychotraumazentrum der Bundeswehr auf der Suche nach innovativen therapeutischen Ansätzen, um auch diejenigen Bereiche der Symptomatik anzugehen, die herkömmlichen Verfahren nur eingeschränkt zugänglich sind.

Dazu gehört die Anwendung von Serious Gaming als therapeutischem Zusatzmodul im Rahmen der Traumatherapie, zu der in 2017 erste Ergebnisse erwartet werden. Ein weiteres Projektbeispiel umfasst integrative, interdisziplinäre therapeutische Ansätze in der Behandlung der das menschliche Erleben i.d.R. tief erschütternden traumatischen Erfahrungen eines Einsatzes. In enger Zusammenarbeit mit der Militärseelsorge, insbesondere dem Seelsorgeprojekt des evangelischen Kirchenamtes, gelang es, einen therapeutischen Ansatz zu konzipieren, der gezielt Wertorientierungen und moralische Verletzungen bei Einsatzsoldaten in das Zentrum der Behandlung

stellt. Erste Studien konnten dabei zeigen, dass eine enge Verbindung zwischen diesen Verletzungen und psychiatrischer Symptombildung besteht. Moral- und wertebezogene Therapie wird von den behandelten Soldaten als sehr hilfreich empfunden, die bisherigen wissenschaftlichen Auswertungen erbrachten ermutigende Resultate.

Psychiatrische Erkrankungen haben eine erhebliche Auswirkung auf das soziale Umfeld der Betroffenen. Angehörige psychisch Erkrankter spielen daher eine maßgebliche Rolle im Heilungsprozess. Aus diesem Grund hat die therapeutische und wissenschaftliche Arbeit des Psychotraumazentrums einen weiteren Schwerpunkt in der Erforschung der Belastung von Ehepartnern und auch Kindern traumatisierter Soldaten sowie in der Entwicklung von therapeutischen Angeboten, ebenfalls in Kooperation mit dem Seelsorgeprojekt sowie der Universität Ulm.

Aus dieser Arbeit entstanden neben wissenschaftlichen Studien bereits ein Kinderbuch für Kinder traumatisierter Soldaten sowie mehrere Informationsbroschüren. Diese kostenfreien Schriften werden in erheblicher Stückzahl von der Truppe abgefordert.

In der jüngsten Zeit dehnt sich das Spektrum des klinischen und wissenschaftlichen Interesses des PTZ auch in den Bereich Technik-basierter Methoden und Verfahren aus. Mitte 2016 wurde erstmals im deutschsprachigen Raum eine fachlich fundierte App für Soldaten mit posttraumatischen psychischen Erkrankungen konzipiert und freigeschaltet. Diese bietet psychoedukative Informationen sowie Anleitungen zur Selbsthilfe (z.B. Notfallpläne, Entspannungstrainings etc.) und wird seitens des Psychotraumazentrums in Kooperation mit der TU Dresden kontinuierlich inhaltlich weiterentwickelt. Dieses Angebot wird zusätzlich flankiert durch Servicedienstleistungen des PTZ wie Online-Beratung und Internet-basierte Psychotherapieformen (zum Beispiel online PTBS-Therapie oder Depressions-Behandlung).

So hat sich das Psychotraumazentrum der Bundeswehr in den letzten Jahren im engen Verbund mit den psychiatrischen Abteilungen der Bundeswehrkrankenhäuser und der Fach-Sanitätszentren sowie den psychosozialen Diensten der Bundeswehr zu einer gut vernetzten, zentralen

Ansprechstelle und zu einem Kompetenzträger für einsatzbedingte und nicht-einsatzbedingte psychische Erkrankungen in der Bundeswehr entwickelt. Die hohe Akzeptanz zeigt sich nicht zuletzt anhand zahlreicher Vortrags- und Kongressveranstaltungen im zivilen sowie militärischen nationalen und internationalen Kontext. Sie wird unterstrichen durch ein einmal jährlich in der Vorweihnachtszeit angebotenes Fortbildungs- und Diskussionsforum (Berliner Psychotraumakolloquium), bei dem neue Tendenzen in der Psychotraumatologie mit einem breiten militärischen und Fachpublikum diskutiert werden.

Gleichwohl besteht nun aktuell die Notwendigkeit einer Bestandswahrung und Weiterentwicklung der Wehrpsychiatrie der Bundeswehr, um die erreichten Fortschritte zu konsolidieren. Die Ergebnisse der erwähnten Dunkelzifferstudie deuten darauf hin, dass tausende aktive und ehemalige Soldaten der Bundeswehr durch Einsätze relevante krankheitswertige psychische Problematiken entwickelt haben, die bis heute unbehandelt sind.

Es ist daher in den nächsten Jahren mit einem Anstieg der Inanspruchnahme psychiatrischer Einrichtungen der Bundeswehr zu rechnen. Diese sind angesichts der aufgebauten militärpsychiatrischen Expertise in Deutschland alternativlos und können durch zivile Angebote lediglich ergänzt werden. Eine zentrale Herausforderung wird es daher sein, die bestehenden Therapiezentren in den Bundeswehrkrankenhäusern und Fachärztlichen Untersuchungsstellen in ihrer personellen und materiellen Ausrichtung zukunftsfest zu entwickeln.

Dieser Prozess sollte durch die wissenschaftliche Expertise des Psychotraumazentrums weiter intensiv begleitet werden. Dazu sollten zukünftig auch größere internationale zivil-militärische Kooperationsprojekte gehören. Als ein Beispiel kann das derzeit anlaufende Depressions- und Suizidpräventionsprojekt des Psychotraumazentrums genannt werden, durch das ein weiteres Ansteigen depressiver Erkrankungen, die in einigen Fällen auch mit Suizidalität einhergehen, verhindert werden soll. Zentrales Ziel der Aktivitäten ist es, die Lebensqualität und Alltagsstabilität der Soldaten, die im Dienst für ihr Land eine psychische Schädigung erlitten haben, nachhaltig zu verbessern.

Die hier vorgelegte kurze Zusammenfassung zentraler Forschungsergebnisse und Serviceleistungen der Wehrpsychiatrie, insbesondere des Psychotraumazentrums, verfolgt das Ziel, den Entwicklungsprozess der vergangenen Jahre exemplarisch und konzentriert wiederzugeben. Es sollen zudem Schlussfolgerungen für notwendige Maßnahmen und strukturelle Veränderungen in der Zukunft gezogen werden, die sich aus den Ergebnissen der abgeschlossenen Projekte ergeben. Es soll dazu angeregt werden, an dem umfassenden und konstruktiven Prozess der Verbesserung psychosozialer Versorgung deutscher Soldaten teilzuhaben und aktiv mitzuwirken.

Fazit

Die Psychiatrie der Bundeswehr ist in den letzten 20 Jahren Gegenstand umfangreicher Veränderungen gewesen. Diese fanden ihren Ausdruck nicht zuletzt auch in der Gründung und Weiterentwicklung des Psychotraumazentrums (PTZ) als wissenschaftlichem Kompetenzträger.

Vielfältige Forschungsprojekte des PTZ haben zu einer fundierten Datenbasis beigetragen, die wiederum Weiterentwicklungen in den Bereichen Diagnostik, Prävention, Therapie und Begutachtung psychischer Erkrankungen in den deutschen Streitkräften angeregt hat.

Hinweis:

Die einzelnen Kapitel haben den Anspruch, in sich abgerundet und selbsterklärend zu sein. Daher sind gelegentliche inhaltliche Überschneidungen zwischen den Abschnitten nicht immer vermeidbar.

Aus Gründen der Übersichtlichkeit konnten nicht alle Forschungsartikel im Haupttext besprochen werden. Daher findet sich im Anhang eine vollständige Sammlung aller Abstracts.

Dem Wunsch nach einem ungehinderten Lesefluss geschuldet ist der Verzicht auf eine Geschlechter-bezogene Anpassung der Begrifflichkeiten. Gemeint sind jeweils männliche und weibliche Form ohne Gewichtung oder Wertung.

Thema 1: Psychische Gesundheit von Bundeswehrsoldaten seit Beginn der Auslandseinsätze - Tendenzen und Risikoprofile

Die Teilnahme an internationalen Auslandseinsätzen in den verschiedensten Krisenregionen der Welt hat für die Bundeswehr tiefgreifende Veränderungen im Hinblick auf psychische Reaktionen der teilnehmenden Soldaten und damit auch im Hinblick auf den Stellenwert psychischer Erkrankungen in den medizinischen Versorgungssystemen mit sich gebracht.

Epidemiologische Untersuchungen zwischen 2009 und 2013, die an Einsatzsoldaten in Afghanistan sowie an einer Kontrollgruppe ohne Einsatz durchgeführt wurden („Dunkelzifferstudie“), erbrachten erste aussagekräftige Ergebnisse. Mehr als 20 % aller Soldaten mit und ohne Einsatz litten unter einer psychischen Erkrankung (Soldaten mit Auslandseinsatz: affektive Erkrankungen 7.8%, PTBS 2.9%, Angststörungen 10.8%, somatoforme Störungen 2.5%, Alkoholmissbrauch u. -abhängigkeit 3.6%).

Einsatzsoldaten haben ein erhöhtes Risiko, kampf- und andere traumatische Ereignisse zu erleben. Im Vergleich zu nicht-Einsatzsoldaten hatten sie eine signifikant höhere 12-Monats-Prävalenz von PTBS (OR: 2,4), Angst (OR: 1,4) und Alkoholkonsum (OR: 1,9). Vorbestehende psychische Störungen steigerten das Risiko signifikant.

GES-2013-1 | Wittchen H, Schönfeld S, Kirschbaum C, Trautmann S, Thurau C, Siegert J, Höfler M, Hauffa R, Zimmermann P
*shared first authorship. (2013): Rates of Mental Disorders Among German Soldiers Deployed to Afghanistan: Increased Risk of PTSD or of Mental Disorders In General? Journal of Depression and Anxiety 2(1):1-7 DOI:10.4172/2167-1044.1000133

Auch die bundesdeutsche Zivilbevölkerung leidet nach aktuellen Surveys unter einer erheblichen psychiatrischen Krankheitslast. Die auftretenden

Erkrankungen sind jedoch im Vergleich zum Militär unterschiedlich. Zu beachten ist auch, dass die Anforderungen an Soldaten im Hinblick auf psychische Stabilität angesichts des beanspruchenden Aufgabenspektrums besonders hoch sein müssen.

Die 12-Monats-Prävalenzen von psychoreaktiven Erkrankungen bei Einsatzsoldaten sind in Teilen vergleichbar mit der einer vergleichbaren zivilen Stichprobe. Die Prävalenz bei Soldaten ohne Einsatz ist niedriger. Signifikante Unterschiede zwischen militärischem Personal und Zivilpersonen hinsichtlich Prävalenz und Schwere der einzelnen Diagnosen zeigten sich mit niedrigeren Werten für Alkohol und Nikotin. Bei Einsatzsoldaten mit hoher Kampfbelastung zeigten sich im Vergleich zu Zivilisten erhöhte Raten von Panik und Agoraphobie sowie der PTBS.

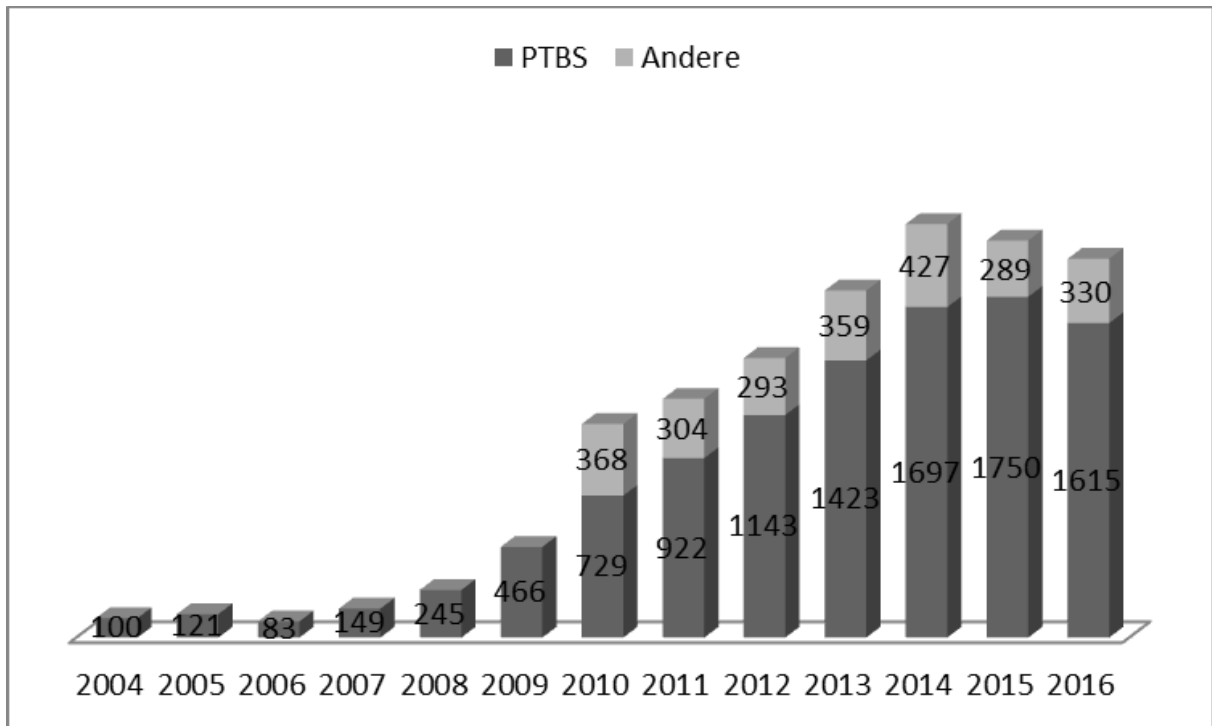
GES-2016-2 | Trautmann S, Goodwin L, Höfler M, Jacobi F, Strehle J, Zimmermann P, Wittchen H (2016): Prevalence and severity of mental disorders in military personnel: a standardised comparison with civilians. *Epidemiology and Psychiatric Sciences* (18):1-10 DOI:10.1017/S204579601600024X

Die Prävalenzen und ihre Veränderungen bilden sich nicht nur in epidemiologischen Feldstudien, sondern auch in den Versorgungssystemen der Bundeswehrkrankenhäuser ab.

Eine Auswertung der hospital- und allgemeinärztlichen Statistiken der Bundeswehr ergab, dass sich im Jahre 2006 signifikant mehr Bundeswehrsoldaten aufgrund einer psychiatrischen Erkrankung in ambulante oder stationäre Behandlung begaben als noch im Jahre 2000. Die Unterschiede waren vor allem auf Anstiege belastungsreaktiver Störungen (F43) zurückzuführen. In den Bundeswehrkrankenhäusern stieg zusätzlich der Anteil psychiatrischer und insbesondere belastungsreaktiver Störungen an der Gesamtzahl stationärer Patienten signifikant an.

GES-2009-1 | Zimmermann, P; Hahne, HH; Ströhle, Andreas (2009) Psychiatrische Erkrankungen bei Bundeswehrsoldaten. Veränderungen in der Inanspruchnahme medizinischer Versorgungssysteme im Vergleich der Jahre 2000 und 2006. *Trauma und Gewalt* 3(4):316–327

Seit 2010 führt das Psychotraumazentrum die Einsatzstatistik psychischer Erkrankungen der Bundeswehr. Diese zeigte über Jahre erhebliche Anstiege in der Inanspruchnahme psychiatrischer Einrichtungen der Bundeswehr aufgrund psychischer Erkrankungen, die seit 2014 zunächst ein Plateau auf hohem Niveau erreicht haben. Dies hängt auch mit der begrenzten Kapazität der Bundeswehrkrankenhäuser zusammen, aufgrund derer einsatzbedingte Erkrankungen mit den sonstigen, nicht-einsatzbedingten Krankheitsbildern von Soldaten um die vorhandenen Ressourcen konkurrieren.



Auslandseinsätze der Bundeswehr bergen ein hohes psychisches Traumatisierungspotenzial. Daten zwischen 2010 und 2011 zeigen einen Anstieg der Neuerkrankungszahlen für psychiatrisch-psychotherapeutische Behandlung bei Soldaten nach Auslandseinsatz. Hierbei stieg die Zahl weiblicher Soldaten mit Erstkontakt aufgrund einsatzbedingter psychischer Belastungen auffällig an. Der Anteil von Kosovo-Rückkehrern lag insgesamt höher als der Anteil nach einem Afghanistaneinsatz. Hauptgrund für Erstkontakte waren Belastungsreaktionen gefolgt von affektiven Störungen. Die Befunde deuten darauf hin, dass der Anstieg der Neuerkrankungszahlen geschlechts- und Einsatzgebiets-spezifisch ist.

GES-2012-3 | Kowalski J, Hauffa R, Jacobs H, Höllmer H, Gerber W, Zimmermann P (2012): Einsatzbedingte Belastungen bei Soldaten der Bundeswehr Inanspruchnahme psychiatrisch-psychotherapeutischer Behandlung. Deutsches Ärzteblatt International 109(35-36):569–575 DOI: 10.3238/arztebl.2012.0569.

Auch in den Einsätzen selbst wurden Erhebungen zur Inanspruchnahme der in den Einsatzgebieten bis 2014 tätigen Psychiater durchgeführt. Dabei zeigte sich zwischen 2009 und 2012 ein Wandel der diagnostizierten Erkrankungen. Passend zu abnehmenden Kampfhandlungen verringerte sich auch der Anteil akuter Belastungsreaktionen und posttraumatischer Belastungsstörungen zugunsten von Anpassungsstörungen, die auf dienstliche und private Konflikte zurückzuführen waren.

Ein Vergleich der einsatz-psychiatrischen Diagnosehäufigkeiten der Jahre 2009 und 2011/12 wies in 2009 einen signifikant höheren Anteil an akuten Belastungsreaktionen und in 2011/12 einen signifikant höheren Anteil an Anpassungsstörungen nach. Diese Verschiebung im Diagnosespektrum lässt sich hypothetisch auf Unterschiede der einwirkenden einsatz-assoziierten Stressoren zurückführen.

GES-2012-7 | Ungerer J, Weeke, A, Zimmermann P, Jenuwein M, Petermann F, Kowalski J (2013): Akute psychische Störungen deutscher Soldatinnen und Soldaten in Afghanistan. Zeitschrift für Psychiatrie, Psychologie und Psychotherapie (2013), 61, pp. 273-277. DOI: 10.1024/1661-4747/a000170.

In einer noch aktuelleren Untersuchung bestätigte sich dieser Trend: im Einsatz waren signifikante Anstiege an depressiver Symptomatik sowie von Schlafstörungen, nicht jedoch der PTBS, zu verzeichnen.

In einer prospektiven Untersuchung von 118 in Afghanistan eingesetzten Soldaten wurde bei einem signifikant höheren Teil im Vergleich zu einer nicht im Ausland stationierten Kontrollgruppe (N=146) eine herabgesetzte Schlafqualität und Tagesmüdigkeit nachgewiesen. Wichtigster Prädiktor für schlechten Schlaf im Einsatz war dabei eine beeinträchtigte Schlafqualität vor dem Einsatz. Der Anteil der Soldaten mit beeinträchtigter Schlafqualität sank nach dem Einsatz signifikant. Ein Schlafcoaching vor dem Einsatz könnte vermutlich zu einer besseren Schlafqualität vor und im Einsatz führen.

GES-2017-1 | Danker-Hopfe H, Sauter C, Kowalski JT, Kropp S, Ströhle A, Wesemann U, Zimmermann P (2017): (2017): Sleep quality of German soldiers before, during and after deployment in Afghanistan-a prospective study. J Sleep Res. 2017 Apr 4. doi: 10.1111/jsr.12522. [Epub ahead of print]

Von hoher gesundheitspolitischer Relevanz ist auch ein Anstieg von Nikotinabhängigkeit im Einsatz, der sich bei einer Kohortenstudie von Kampftruppensoldaten zeigte.

Ein Vergleich des Nikotinkonsums zwischen einer in Afghanistan eingesetzten und einer in Deutschland stationierten Grenadierkompanie zeigte eine erhebliche Zunahme der Tabakabhängigkeit der in Afghanistan eingesetzten Gruppe. Die Zunahme kann auf die einsatzspezifischen Besonderheiten und Belastungen dieser Gruppe zurückgeführt werden.

GES-2014-2 | Wesemann U, Schura R, Kowalski J, Kropp S, Danker-Hopfe H, Rau H, Ströhle A, Thiele J, Zimmermann P (2015): Association of Deployment and Tobacco Dependence among Soldiers. Gesundheitswesen 2015 Oct 22. DOI: <http://dx.doi.org/10.1055/s-0035-1559707> [Epub ahead of print].

Angesichts der erheblichen Prävalenzen psychischer Erkrankungen bei Soldaten beschäftigt sich ein Forschungszweig des Psychotraumazentrums mit Risiko- und Schutzfaktoren. In der Prävalenzstudie der Bundeswehr („Dunkelzifferstudie“) wurden bereits psychische Vorerkrankungen, die Anzahl erlebter Stressoren, mangelnde soziale Unterstützung und Schwierigkeiten in der Emotionsregulation als relevante Prädiktoren identifiziert.

358 männliche Soldaten wurden vor und 12 Monaten nach dem Einsatz mit standardisierten Diagnose-Interviews (CIDI) und eingebetteten Fragebögen hinsichtlich der Risikofaktoren von PTBS, Depressionen und Angststörungen untersucht. Belastende Ereignisse, fehlende soziale Unterstützung und Schwierigkeiten in der Emotionsregulation waren dabei signifikante Risikofaktoren, insbesondere hinsichtlich einer späteren PTBS-Erkrankung.

GES-2015-5 | Trautmann S, Schoenfeld S, Heinrich A, Schafer J, Zimmermann P, Wittchen H (2015): Risk factors for common mental disorders in the context of military deployment: a longitudinal study. *European Psychiatry* Vol. 30, p 303
DOI:10.1016/S0924-9338(15)30244-3

Auch der Umgang mit täglichem Inlands- bzw. Einsatz-Stress und der entsprechende Trainingsgrad scheint ein einflussreicher Faktor zu sein und führte beispielsweise bei Kommandosoldaten des Kommando Spezialkräfte (KSK) zu einem verminderten Stresserleben während des Einsatzes.

Kommandosoldaten im Auslandseinsatz leiden weniger unter chronischem Stress als Kommandosoldaten im alltäglichen Dienst. Der Einsatz wird eher als Herausforderung gesehen und die intensive Einsatzausbildung könnte unter Einsatzbedingungen verstärkt präventiv wirken.

GES-2015-3 | Ungerer J, Kowalski J, Kreim G, Hauffa R, Kropp S, Zimmermann P (2015): Chronischer Stress bei Spezialkräften der Bundeswehr. Unterschiedliches Stresserleben bei Kommandosoldaten im alltäglichen Dienst und Auslandseinsatz. *Trauma und Gewalt* 9(3):236-243

Auch für individuelle Faktoren zeigten sich Signale im Risikoprofil. Traumatisierte Soldaten in Führungspositionen (Offiziere) berichteten in klinischer Behandlung von einer geringeren Traumasymptomatik (Intrusionen) als ihre Kameraden mit geringerer Verantwortung.

In einer Untersuchung von 74 an PTBS-erkrankten, sich in ambulanter und stationärer Behandlung befindlichen Soldaten wurden Zusammenhänge zwischen Gesamtschwere der PTBS zu Therapiebeginn, Symptomclustern und psychosozialen Parametern untersucht. Soldaten mit einsatzbedingter PTBS litten signifikant stärker unter Übererregbarkeit als Soldaten mit nicht-einsatzbedingter PTBS. Bei Soldaten in Führungspositionen war die Traumasymptomatik wie Intrusionen signifikant schwächer ausgeprägt als bei anderen Dienstgradgruppen. Bei Soldaten mit verzögertem Beginn der PTBS waren Gesamtschwere und Intrusionssymptomatik schwächer ausgeprägt.

GES-2012-7 | Jenuwein M, Zimmermann P, Ungerer J, Fuchs S, Beudt S, Jacobsen T, Alliger-Horn C, Gerber WD, Niederberger U, Petermann F, Kowalski J (2012): Zum Schweregrad der Posttraumatischen Belastungsstörung im militärischen Kontext. *Zeitschrift für Psychiatrie, Psychologie und Psychotherapie* (2012), 60, pp. 309-314. DOI: 10.1024/1661-4747/a000131.

Zudem haben offenbar persönliche Wertorientierungen und das Moralempfinden von Soldaten einen Einfluss auf Häufigkeit und Schweregrad psychischer Erkrankungen im militärischen Kontext.

Eine Fragebogenstudie an Einsatzrückkehrern zeigt, dass Wertorientierungen von Soldaten (vor allem Hedonismus, Benevolenz und Universalismus) einen Einfluss auf die Häufigkeit und

Schwere der PTBS und anderer psychischer Symptome nach einem Auslandseinsatz haben. Diese Ergebnisse könnten einen Einfluss auf die Weiterentwicklung von Therapieverfahren haben.

GES-2014-4 | Zimmermann, P, Firnkes S, Kowalski J, Backus J, Siegel S, Willmund G, Maercker A (2014): Personal values in soldiers after military deployment: associations with mental health and resilience. European Journal of Psychotraumatology 5:1-9. DOI: 10.3402/ejpt.v5.22939.

Wertorientierungen bei Soldaten haben einen Einfluss auf die Schwere einer Alkoholkrankheit und können in der Diagnostik und Therapie des Alkoholabhängigkeitssyndroms genutzt werden. Der Wertetyp Hedonismus war in einer Untersuchung an klinisch behandelten alkoholkranken Soldaten signifikant positiv, Stimulation negativ mit der Schwere der Alkoholabhängigkeit assoziiert. Im Verlauf des qualifizierten Entzuges erhöhte sich die Abstinenzzuversicht signifikant, der Wert Tradition beeinflusste das Therapieergebnis positiv.

GES-2015-11 | Zimmermann P, Kahn C, Alliger-Horn C, Willmund G, Hellenthal A, Jaeckel R, Schomerus G, Wesemann U (2015): Assoziation von Werteorientierungen mit der Schwere einer Alkoholabhängigkeit bei Soldaten in qualifizierter Entzugsbehandlung. Nervenheilkunde 10:803-808

Moralische Verletzungen spielen in der Pathogenese psychischer Erkrankungen nach belastenden Erlebnissen in Auslandseinsätzen eine zentrale Rolle. Einsatzerlebnisse in Zusammenhang mit der Zivilbevölkerung scheinen eine besonders starke Auswirkung auf psychische Erkrankungen bei Bundeswehresoldaten zu haben. Der Effekt wird offenbar über das Konstrukt moralischer Verletzungen vermittelt.

GES-2017-2 Hellenthal A, Zimmermann P, Willmund G, Lovinusz A, Fiebig R, Maercker A, Alliger-Horn C: Einsatzerlebnisse, Moralische Verletzungen, Werte und psychische Erkrankungen bei Einsatzsoldaten der Bundeswehr. Verhaltenstherapie 2017 (in press)

Eine besonders wichtige Zielgruppe für Risikoanalysen sind Soldaten, die aus gesundheitlichen Gründen im Einsatz scheitern und nach Deutschland zurückgeführt („repatriert“) werden müssen.

Ein Vergleich zwischen einer Fragebogenumfrage an ISAF-Soldaten und den medizinischen Unterlagen von aus psychiatrischen Gründen aus demselben Kontingent repatriierten Soldaten ergab unterschiedliche Repatriierungsrisiken der Einsatzsoldaten. Ein besonders hohes Risiko bestand für Mannschaftssoldaten mit einem Alter unter 26-Jahren, die an Kampfhandlungen teilgenommen haben, sowie für in Kundus stationierte Soldaten.

GES-2015-2 | Zimmermann P, Seiffert A, Herr K, Radunz N, Leonhard R, Gallinat J, Heß J (2015): Risk Factors for Mental Health Aeromedical Evacuation Among German Armed Forces Soldiers Deployed to Afghanistan. Military Behavioral Health 3(1):23–28. DOI: 10.1080/21635781.2014.995247.

Fazit

Aus den Daten, die zu Risikoprofilen und Entwicklungstrends psychischer Erkrankungen von Einsatzsoldaten gewonnen wurden, lässt sich unter Beachtung der jeweiligen methodischen Limitationen schlussfolgern, dass diese Erkrankungsgruppe einen erheblichen gesundheitspolitischen Stellenwert

aufweist. Die aufgezeigten Risikoprofile sollten vorrangig allgemeinmilitärischen und sanitätsdienstlichen Führungsebenen kommuniziert werden, um bestimmten vulnerablen Personengruppen eine besondere Fürsorge vor, während und nach Einsätzen zukommen zu lassen, zum Beispiel in Form strukturierter Präventionsmaßnahmen (siehe Thema 3).

Thema 2: Hirnstrukturelle und physiologische Veränderungen im Rahmen psychischer Traumatisierung

In den letzten Jahren gab es eine Reihe von Studien, die physiologische und strukturelle Veränderungen vor allem des Gehirns, aber auch des Hormonhaushaltes nach Einwirkung traumatischer Ereignisse zum Thema hatten. Diese betrafen u.a. auch den militärischen Kontext. Dabei konnte gezeigt werden, dass psychische Traumafolgestörungen umfangreiche Auswirkungen auf zentrale Regulationsprozesse des menschlichen Körpers haben, die zum Teil auch in bildgebenden Verfahren sichtbar gemacht werden können. Diese hängen u.a. mit Fehlregulationen verschiedener Stresshormonsysteme zusammen, v.a. von Noradrenalin und Cortisol.

Unter wirksamer pharmakologischer und psychotherapeutischer Behandlung sind derartige Veränderungen nicht selten reversibel.

Im langzeitigen Verlauf werden aber bei versäumter Therapie auch Befunde erklärbar, dass Erkrankungen wie die posttraumatische Belastungsstörung mit einem erhöhten Risiko an Herz-Kreislauf- und Stoffwechselerkrankungen einhergehen, letztendlich auch mit einer erhöhten Sterblichkeitsrate.

Die ersten Studien des Psychotraumazentrums zu dieser Thematik ergaben Hinweise, dass sich die Anpassungsfähigkeit der Herztätigkeit, die sog. Herzfrequenzvariabilität, offenbar sowohl bei einer posttraumatischen Belastungsstörung als auch allgemeinem beruflichem Stress von Soldaten deutlich verschlechtern und im Verlauf einer Psychotherapie auch wieder signifikant verbessern kann.

Im Rahmen einer PTBS ist eine umfassende Störung verschiedener physiologischer Regulationsmechanismen beschrieben, die potenziell mit den Parametern der Herzfrequenzvariabilität (HRV) erfasst werden kann. Ein systematisches Review demonstriert einen Zusammenhang einer PTBS mit einer Reduzierung der HRV. Die HRV könnte somit ein potentieller Marker, als Ergänzung für die klinische Diagnostik und die Therapieverlaufskontrolle bei Patienten mit einer PTBS sein.

PHY-2015-5 | Sammito S, Thielmann B, Zimmermann P, Böckelmann I (2015): Einfluss einer Posttraumatischen Belastungsstörung auf die Herzfrequenzvariabilität als Marker des autonomen Nervensystems – eine systematische Literaturübersicht. Fortschritte der Neurologie Psychiatrie 83(1):30-7. DOI: 10.1055/s-0034-1398779

In einem ersten Querschnittsvergleich der HRV-Parameter von Bundeswehr-Soldaten mit und ohne einsatzbedingten Störungen konnten Hinweise gefunden werden, dass die HRV, besonders der Kennwert SDNN, als objektivierbarer Parameter für die Stressbelastung bei unterschiedlicher beruflicher Anspannung, sowie auch für die Messung der Symptomlast bei PTBS-Erkrankten verwendbar ist.

IN PREPARATION | Paus F, Sammito S, Willmund G, Zimmermann P I (2017): Die Herzratenvariabilität (HRV) als Marker für Stressbelastung und Symptomlast bei Posttraumatischer Belastungsstörung (PTBS) im militärischen Kontext

Ähnliche Zusammenhänge zeigten sich auch bei dem Hormon TNF-Alpha.

Bei der Suche nach humoralen Prädiktoren der Schwere und des Verlaufs von PTBS müssen Serumkonzentration von TNF- α und seinen löslichen Rezeptoren zusammen mit den Einflussfaktoren Ethnie, Alter und BMI interpretiert werden.

PHY-2016-1 | Himmerich H, Wolf J, Zimmermann P, Bühler A, Holdt L, Teupser D, Kirkby K, Willmund G, Wesemann U (2016): Serum Concentrations of Tumor Necrosis Factor- α and its Soluble Receptors in Soldiers with and without Combat-related Posttraumatic Stress Disorder: Influence of Age and Body Mass Index. Chinese Medical Journal (Engl) 129(6):751-752. DOI: 10.4103/0366-6999.178039

Psychiatrische Behandlungen sind mit Veränderungen der Serumkonzentrationen des TNF- α und seiner löslichen Rezeptoren (sTNF-R) p55 und p75 assoziiert. Unter Therapie erhöht sich die Konzentration von TNF- α während die Spiegel von sTNF-R p55 und sTNF-R p75 signifikant abnehmen. Dies deutet darauf hin, dass spezifische stationäre Psychotherapie, aber auch unspezifische unterstützende ambulante Behandlung für PTSD mit Veränderungen

im TNF- α -System assoziiert sind. Dies kann eine immunologische Wirkung der Psychotherapie darstellen.

PHY-2016-3 | Himmerich H, Willmund G, Zimmermann P, Wolf J, Bühler A, Kirkby K, Dalton B, Holdt L, Teupser D, Wesemann U (2016): Serum concentrations of TNF- α and its soluble receptors during psychotherapy in German soldiers suffering from combat-related PTSD. *Psychiatria Danubina* 28(3):293-298

In der Dunkelzifferstudie der Bundeswehr war zudem festgestellt worden, dass auch die Ablagerungen von Cortisol in Haaren mit der Entwicklung posttraumatischer Symptome im Rahmen eines Auslandseinsatzes in Verbindung stehen.

In einer Untersuchung an Soldaten vor und 12-Monate nach einem Auslandseinsatz konnte gezeigt werden, dass niedrige Haarcortisol-Spiegel (diese weisen auf eine vorherige traumatische Stressexposition hin) ein möglicher Marker für die anschließende Entwicklung von PTBS-Symptomen nach erneuter Trauma-exposition sind.

FREMDPUBLIKATION | Steudte-Schmiedgen S, Stalder T, Schönfeld S, Wittchen H, Trautmann S, Alexander N, Miller R, Kirschbaum C (2015): Hair cortisol concentrations and cortisol stress reactivity predict PTSD symptom increase after trauma exposure during military deployment. *Psychoneuroendocrinology* (59): 123-33 doi: 10.1016/j.psyneuen.2015.05.007

Mit Hilfe der funktionellen Magnetresonanztomographie können Aussagen über die Hirnstruktur und den Hirnstoffwechsel in verschiedenen Regionen gemacht werden. Insbesondere die Botenstoffe GABA und Glutamat waren in bestimmten Bereichen des Gehirns, die für die Regulation von Emotionen verantwortlich sind, bei Patienten mit hoher Belastung durch posttraumatischen Stress signifikant verändert.

In einer vergleichenden Untersuchung von Soldaten mit einsatzbedingter PTBS und Trauma-exponierten gesunden Soldaten konnte gezeigt werden, dass die Glutamatkonzentration signifikant mit der Stärke der Belastung durch Kampfhandlungen und mit der Gesamtbelastung aller Probanden ansteigt. Des Weiteren war die Stärke der PTBS Symptomatik signifikant positiv mit der GABA Konzentration assoziiert. **Dissertationsschrift** | Labuhn E (2017): Auswirkungen einsatzbedingter psychischer Belastungsniveaus auf die Aktivierung des Anterioren Cingulum bei Bundeswehrsoldaten mit und ohne Posttraumatische Belastungsstörung.

Die Dauer von Einsätzen scheint sich dabei auf den Umfang cerebraler Veränderungen auszuwirken. Mit zunehmenden Gesamteinsatztagen der Soldaten konnten geringere Gehirn-Volumina (Entsprechend einer Schädigung) unter anderem im präfrontalen Kortex als auch im anterioren cingulären Kortex nachgewiesen werden.

In einem kürzlich abgeschlossenen Studienprojekt wurden Auswirkungen der wiederholten oder langfristigen Einsatzbelastung auf die Hirnstruktur anhand einer Stichprobe mit 27 einsatz-exponierten Soldaten mittels einer voxel-basierten MRT-Morphometrie untersucht. Es wurde eine negative Korrelation zwischen der Dauer des militärischen Einsatzes und der grauen Substanzvolumina im ventro-medialen präfrontalen Kortex (vmPFC) und dem dorsalen anterioren cingulären Kortex (ACC) nachgewiesen. Ebenfalls wurde eine negative Beziehung

zwischen dem einsatzdauerkorrelierten Volumen der grauen Substanz und psychischen Symptomen, aber nicht zwischen militärischem Einsatz und psychischen Symptomen per se nachgewiesen. Eine höhere Anzahl an Gesamteinsatztagen scheint also mit kleineren regionalen Hirnvolumina bei einsatz-exponierten Personen unabhängig von Erkrankungen wie der PTSD verbunden zu sein.

PHY-2017-1 | Butler O, Adolf J, Gleich T, Willmund G, Zimmermann P, Lindenberg U, Gallinat J, Kühn S. Military deployment correlates with smaller prefrontal gray matter volume and psychological symptoms in a subclinical population. *Transl Psychiatry*. 2017 Feb 14;7(2):e1031. doi: 10.1038/tp.2016.288.

Therapie wiederum wirkt offenbar protektiv: Unter stationärer Psychotherapie im Bundeswehrkrankenhaus Berlin nahm das Volumen der Hippocampus-Region, ebenfalls ein Teil des Emotions-Verarbeitungssystems, im Vergleich zu einer Kontrollgruppe signifikant zu.

Ein Vergleich der Bildgebungsdaten von Soldaten mit einsatzbedingter PTBS und erfolgter Therapie und Soldaten mit PTBS einer Warteliste wies bei den Therapiepatienten einen signifikanten Zuwachs des Hippocampusvolumens sowie tendenziell eine Volumenzunahme der Amygdala nach.

Submitted | Butler O, Willmund G, Gleich T, Gallinat J, Kühn S, Zimmermann P

(2017): Hippocampal gray matter increases following psychological treatment for posttraumatic stress disorder.

Fazit

Die Forschungsergebnisse zu Hirnstruktur und Physiologie könnten in der Bundeswehr zu einem Prozess des Umdenkens beitragen. Psychische Erkrankungen sollten als Teil eines umfassenden körperlichen und seelischen Netzwerkes fein aufeinander abgestimmter physiologischer Prozesse verstanden werden, die messbare Korrelate haben. Dies kann zu einer Entstigmatisierung beitragen, da sich psychische Erkrankungen nun vermehrt der wahrgenommenen „Objektivität“ der körperlichen Einsatzfolgen annähern.

Zudem können Verknüpfungen zwischen physiologischen Markern und psychischen Erkrankungen dazu dienen, objektivierbare Messgrößen für das Vorhandensein und den Schweregrad psychischer Erkrankungen in Diagnostik und Begutachtung zu identifizieren und auch den Heilungsverlauf an einer positiven Veränderung festzumachen.

Dabei darf aufgrund der hohen Komplexität der Zusammenhänge aber nicht so weit gegangen werden, physiologische Marker als Beweismittel, z.B. in gutachterlichen Prozessen, aufzufassen und zu verwenden. Sie werden auch in Zukunft immer nur ein ergänzendes Hilfsmittel für den ärztlichen Gesamteindruck sein.

Thema 3: Prävention – Vorbeugen ist besser als heilen

Die Prävention psychischer Belastungen und Erkrankungen hat in den letzten Jahren sowohl im zivilen als auch im militärischen Kontext, wo sie in der Verantwortung des psychologischen Dienstes der Bundeswehr steht, eine zunehmende Bedeutung erlangt. Hintergrund sind wachsende berufsbezogene Stressoren, z.B. durch Auslandseinsätze, aber auch die Erkenntnis, dass eine

wirksame Prävention Krankheitssymptome verhindern oder abschwächen kann. Sie erleichtert zudem die Früherkennung und Frühbehandlung, weil die Betroffenen bereits vor der Symptomentstehung eine entsprechende Vorbereitung und Information erhalten und dann im Krankheitsfall angemessen reagieren können.

Prävention setzt an verschiedenen Stellen in der Versorgungslandschaft an: ein breites Routine-Screening psychischer Symptomatik kann *vor* einer möglichen Belastung zu einer Sensibilisierung potentiell Betroffener beitragen und Ausgangspunkt weiterer Maßnahmen der Primärprävention sein. Screening kann aber auch *nach* erfolgter Exposition eine Früherkennung von Erkrankungen erleichtern und die potentiell Betroffenen motivieren, zeitnah eine therapeutische Behandlung aufzunehmen.

In der Bundeswehr wurde die Bedeutung derartiger Maßnahmen in den letzten Jahren erkannt und unter Federführung des psychologischen Dienstes mit einer Implementierung begonnen (vor allem im sog. „PAUSE“ - Konzept). Für einen geplanten Beginn im Jahr 2017 wurde ein psychologisches Screening konzipiert, das perspektivisch jeder Soldat bereits bei seiner Einstellung und dann wiederholt im Laufe seiner Dienstzeit erhalten wird, insbesondere vor und nach Auslandseinsätzen.

Zweck dieses Screenings ist es, zu sensibilisieren und zu weitergehenden Präventionsmaßnahmen zu motivieren, nicht jedoch, belastete Soldaten zu selektieren bzw. von Auslandseinsätzen auszuschließen. Anderenfalls wäre mit einer hohen Rate von Abwehr und Dissimulation zu rechnen.

Eine wichtige Voraussetzung für wirksames, effektives Screening ist die Auswahl von Instrumenten, die einerseits eine hohe Treffsicherheit im Vergleich zur Diagnostik durch Fachpersonal haben sollten. Andererseits sollten sie aber auch unter engen zeitlichen und organisatorischen Vorgaben gut praktikabel sein und die militärische Einsatzvorbereitung nicht behindern.

In einem Pilotprojekt des Rahmenkonzepts „Psychische Fitness“ des psychologischen Dienstes wurden Bundeswehrsoldaten (N=361) mit Selbsteinschätzungs- und klinischen Interviewinstrumenten vor und nach ihrem Einsatz in Afghanistan untersucht. Anhand eines binären logistischen statistischen Modells unter Einbezug der eingesetzten Befragungsinstrumente konnte eine Differenzierung der Teilnehmer mit einer Sensitivität von

70 bzw. 75% und einer Spezifität von 75 und 86% erreicht werden, die vor und nach dem Einsatz eine gute oder weniger gute psychologische Ressourcenlage hatten.

Submitted | Wesemann U, Ungerer J, Willmund GD, Kreim G, Zimmermann P, Stein M, Bühler A, Kaiser J, Kowalski JT (2017): Assessing Psychological Fitness in the Military - Development of an Effective and Economic Screening Instrument

Bei Verdacht auf psychische Belastungen von Soldaten, der sich im Rahmen eines Screenings ergibt, aber auch aufgrund bevorstehender Stressoren wie Auslandseinsätzen, arbeitet die Bundeswehr verstärkt an der Entwicklung wirksamer Präventionsmaßnahmen.

Dabei spielt Aufklärung (Psychoedukation) bei der Primärprävention eine zentrale Rolle. Dazu kommen weitere Elemente, deren Wirksamkeit bislang aber nur wenig untersucht wurde. Am ehesten geeignet erscheinen Maßnahmen der Stressvorbereitung durch virtuelle Übungen, gekoppelt mit Verfahren der aktiven Entspannung sowie die Verbesserung sozialer Kompetenzen, um auch im Falle einer Belastung soziale Bezugssysteme gut nutzen zu können. Ein stützendes soziales Umfeld hat sich in zahlreichen Studien als wesentliches Element der Krankheitsprävention erwiesen.

Durch ein derartiges kombiniertes Vorgehen werden insgesamt persönliche Ressourcen aktiviert und gestärkt, deren Bedeutung sich im Zusammenhang mit psychischer Symptombildung auch in Studien innerhalb der Bundeswehr bereits gezeigt hat.

Traumatische Einsatzerfahrungen beeinflussen die psychische Ressourcenlage von Soldaten. Die Abnahme der personalen Ressourcenlage steht signifikant mit der Gesamtschwere der Traumasymptomatik, der Depressionssymptomatik und der allgemeinen Beschwerdebelastung in Zusammenhang. Ein Mangel an psychischen Ressourcen steigert die Gesamtschwere der Trauma- und Depressionssymptomatik und der allgemeinen Beschwerdebelastung signifikant.

GES-2015-10 | Alliger-Horn C, Kretschmer T, Hessenbruch I, Tagay S, Zimmermann P (2015): Wie Ressourcen die Symptombildung von Einsatzsoldaten beeinflussen. Eine empirische Prüfung anhand des Essener-Ressourcen-Inventars (ERI). Trauma, Zeitschrift für Psychotraumatologie und ihre Anwendung 13(3):74-81

Eine geeignete Methode, um Prävention standardisiert und unter lerntheoretischen Gesichtspunkten effektiv und motivationssteigernd anzubieten, scheint die Nutzung moderner Medien darzustellen. Der psychologische Dienst der Bundeswehr hat dafür in Kooperation mit zivilen Partnern die Computer-basierte blended-learning-Plattform CHARLY entwickelt. In einem anderthalb-tägigen Gruppenseminar werden den Teilnehmer die o.g. präventiven Elemente multimedial und quasi spielerisch vermittelt. In Zusammenarbeit mit dem PTZ wurde eine Wirksamkeitsstudie bei Sanitätspersonal erfolgreich durchgeführt.

Der Vergleich der Trainingsplattform CHARLY mit einer Routineausbildung zeigt, dass eine computerbasierte, adaptive Lernplattform mit standardisierten Inhalten zur Stressprävention einer persönlichen, nicht-standardisierten Stressausbildung überlegen ist. In einer randomisierten, kontrollierten longitudinalen Untersuchung an Sanitätspersonal zeigte sich dies in signifikant geringerer Symptombelastung nach einem Einsatz in Afghanistan.

TGV-2016-1 | Wesemann U, Kowalski J, Jacobsen T, Jacobsen T, Beudt S, Jacobs H, Fehr J, Büchler J, Zimmermann P (2016) Evaluation of a technology-based adaptive learning and prevention program for stress response - a randomized controlled trial. *Military Medicine* 181(8): 863-71. DOI: 10.7205/MILMED-D-15-00100

Nach Exposition mit belastenden Ereignissen können Verfahren der *Sekundärprävention* auf den Prozess der Verarbeitung bzw. Krankheitsentstehung einwirken. Auch hier scheint wiederum Psychoedukation von großer Bedeutung. Diese sollte niederschwellig und ggf. auch anonymisiert angeboten werden, da insbesondere in hierarchischen Systemen wie dem Militär Schamgefühle den Krankheitsprozess begleiten, zu Stigmatisierungsängsten führen und dadurch die Kontaktaufnahme mit dem Hilfesystem erschweren und verzögern.

Somit bieten sich auch bei der Sekundärprävention wiederum die neuen Medien als erste Kontaktoptionen an. Diese werden ergänzt durch personalisierte Beratungsangebote wie die 24/7-Telefonhotline des Psychotraumazentrums (0800-5777957).

Niederschwellige psychosoziale Versorgungsangebote unter Nutzung der Neuen Medien erlangen einen zunehmenden Stellenwert. Online-Angebote, Telefonhotline und das Computerprogramm CHARLY stellen einen wichtigen Bestandteil militärischer psychosozialer Versorgungssysteme dar. Ein auf verschiedene Nutzergruppen zugeschnittenes Angebotsspektrum sollte vorgehalten werden.

TGV-2013-1 | Zimmermann, P, Alliger-Horn C, Willmund G, Dunker S, Kowalski J (2013): Integration moderner Medien in das psychosoziale Versorgungsangebot deutscher Soldaten. *ZPPM Zeitschrift für Psychotraumatologie, Psychotherapiewissenschaft, Psychologische Medizin* 11(2):35-49

Neuerdings kann, insbesondere geeignet auch für jüngere Betroffene, eine Smartphone-App („Coach PTBS“) die o.g. Präventionselemente in leicht zugänglicher Form vermitteln. Sie wurde vom PTZ und der TU Dresden inhaltlich entwickelt und bereits im Jahr der Freischaltung mehrere tausend Mal heruntergeladen.



Sekundärprävention als gesundheitsfürsorgliche Maßnahme nach Auslandseinsätzen hat bei der Bundeswehr bereits eine längere Tradition. Einsatznachbereitungsseminare sind für alle Einsatzteilnehmer seit Jahren verpflichtend. Hier werden in persönlichen Gruppengesprächen durch Moderatoren Informationen vermittelt und Prozesse der Einsatzverarbeitung angeregt. Ein therapeutischer Anspruch im engeren Sinne besteht jedoch nicht. Zum Teil wurden modifizierte Einsatznachbereitungsseminare für besondere Zielgruppen wie bspw. Kampfmittelbeseitiger oder Rettungsmediziner mit Erfolg erprobt (PTZ – unveröffentlichte Daten).

Ebenfalls seit einigen Jahren etabliert sind intensiverte und verlängerte Formate für die Sekundärprävention, die sog. Präventivkuren. Diese können nach dem verstärkten Auftreten von Einsatzstressoren unbürokratisch beantragt und auf Kosten der Bundeswehr durchgeführt werden. Auch sie erheben keinen Anspruch auf fachgerechte Psychotherapie, können aber zu einer Ressourcenstärkung und damit Krankheitsverhütung beitragen. Sie vermitteln

den teilnehmenden Soldaten zudem Anerkennung und Wertschätzung seitens ihres Dienstherrn und haben entsprechend eine hohe Akzeptanz. Insbesondere sport- und bewegungsbezogene Angebote werden von den Teilnehmern als wichtig und hilfreich bewertet.

In einer Untersuchung wurden 500 Teilnehmer einer 3-wöchigen präventiven stationären Maßnahme sowie 60 Kontrollprobanden mittels des Fragebogens PTSS-10 und einem Evaluationsinstrument der Deutschen Rentenversicherung befragt. Die Akzeptanz der Maßnahme im Ganzen, vor allem aber der bewegungs- und sporttherapeutischen Module, war ausgesprochen hoch.

PRV-2015-1 | Zimmermann P, Kowalski J, Niggemeier-Groben A, Sauer M, Leonhardt R, Ströhle A (2015): Evaluation of an inpatient preventive treatment program for soldiers returning from deployment. Work 50(1):103–110. DOI: 10.3233/WOR-131665.

Fazit

Die hier präsentierten Daten weisen darauf hin, dass eine Prävention psychischer Erkrankungen nach Extrembelastungen wie Auslandseinsätzen möglich ist. Sie sollte auf der Grundlage eines gezielten gesundheitsbezogenen Screenings erfolgen, welches aber von einer Personalselektion strikt getrennt werden sollte, um die Akzeptanz bei den beteiligten Soldaten nicht zu gefährden.

Wirksame Prävention setzt eine solide Grundlagenausbildung von Führungskräften im Umgang mit psychischen Belastungen von Mitarbeitern voraus, die im Idealfall schon frühzeitig in der Unteroffiziers- / Offiziersausbildung ansetzen sollte.

Screening und Prävention werden so zu einer militärischen Führungsaufgabe, die zukünftig einen noch deutlich größeren Stellenwert erhalten sollte.

Thema 4: Klinische Forschung zu Behandlungsmethoden: Was wirkt?

Die Behandlung psychischer Erkrankungen von Soldaten, insbesondere nach Auslandseinsätzen, ist ein originärer Auftrag der Bundeswehrkrankenhäuser und Fachärztlichen Untersuchungsstellen der Fachsanitätszentren. Dort vereinigen sich psychotherapeutische und psychotraumatologische Expertise mit profunder militärischer und Einsatzerfahrung.

In den letzten Jahren haben sich daher stationäre Behandlungssettings entwickelt, die sich in besonderer Weise auf die Bedürfnisse und spezifischen Besonderheiten militärischer Patienten eingerichtet haben.

Diese Publikation gibt einen Überblick über aktuelle Entwicklungen in den Bereichen Prävention, Behandlung, Begutachtung und Forschung zu psychischen Erkrankungen in der Bundeswehr.

UBS-2016-2 | Zimmermann P, Wesemann U, Willmund G, Alliger-Horn C (2016): Traumafolgestörungen in der Bundeswehr Konzepte der Prävention und Behandlung. Nervenheilkunde 6: 391-395

Aus diesem Grund war es notwendig, die in den Bundeswehrkrankenhäusern praktizierten Behandlungsansätze wissenschaftlich zu evaluieren. Dies ist nicht zuletzt auch der Fürsorge gegenüber erkrankten Soldaten geschuldet und schafft die Voraussetzung, dass sich die Bundeswehr in der öffentlichen und medialen Wahrnehmung als verantwortlicher Arbeitgeber präsentieren kann.

Die traumatherapeutische Technik EMDR (Eye Movement Desensitization and Reprocessing) hat sich für Soldaten als besonders praktikabel und wirksam erwiesen. Kontrollierte Studien, die 2015 auch seitens der deutschsprachigen Gesellschaft für Psychotraumatologie mit einem Forschungspreis ausgezeichnet wurden, haben deutliche Hinweise auf hohe Effektstärken erbracht.

In einer Untersuchung an Bundeswehrsoldaten mit einer PTBS Diagnose wird die vergleichende Wirksamkeit von EMDR (Eye Movement Desensitization and Reprocessing Therapy) und IRRT (Imagery Rescripting and Reprocessing Therapy) als traumatherapeutische Verfahren untersucht. Beide Verfahren zeigen hohe Effektstärken in der Behandlung von kriegstraumatisierten Soldaten.

BEM-2015-2 | Alliger-Horn, C, Mitte K, Zimmermann P (2015): Vergleichende Wirksamkeit von IRRT und EMDR bei kriegstraumatisierten deutschen Soldaten. Trauma und Gewalt 9(3):204-215

In einer Effektivitätsstudie (prä-post-Design) konnte gezeigt werden, dass EMDR eine bei Soldaten gegenüber einer Kontrollgruppe signifikant wirksamere Behandlungsform für die Reduktion von Symptomen einer PTBS oder Depression nach traumatisierenden Ereignissen ist.

BEM-2016-1 | Köhler K, Eggert P, Lorenz S, Herr K, Willmund G, Zimmermann P, Alliger-Horn C (2016): Effectiveness of Eye Movement Desensitization and Reprocessing (EMDR) in German Armed Forces Soldiers with Posttraumatic Stress Disorder (PTSD) under Routine In-Patient Care Conditions. Military Medicine – in press

Die Therapieergebnisse wurden von verschiedenen Faktoren beeinflusst, die zukünftig bei der Planung therapeutischer Prozesse berücksichtigt werden müssen.

Die Anzahl der erlebten Traumatisierungen und die Summe der Komorbiditäten bei Soldaten sind wesentliche Prädiktoren für die kurz- und langfristige Veränderung der Trauma- und Beschwerdesymptomatik innerhalb einer Therapie.

BEM-2014-1 | Alliger-Horn, C, Zimmermann P, Mitte K (2014): Prädiktoren für den Behandlungsverlauf kognitiv-behavioraler Gruppentherapie einsatzbedingter Erkrankungen deutscher Bundeswehrsoldaten. Verhaltenstherapie 24(4):244–251

Dennoch können mit diesen Ansätzen nicht alle einsatzverwundeten Soldaten in gleicher Weise angesprochen werden. Nicht selten bleibt trotz Therapie eine Restsymptomatik zurück. Obgleich diese Problematik auch im zivilen Bereich bekannt ist, gilt das wissenschaftliche Bemühen des Psychotraumazentrums zusätzlichen, militärspezifischen Ansätzen, die einen noch tieferen Zugang zu der Thematik ermöglichen und damit einen umfänglicheren Heilungsprozess ermöglichen sollen.

So stellte sich beispielsweise heraus, dass die Auseinandersetzung von Soldaten mit Wertorientierungen und moralischen Verletzungen im Rahmen militärischer Auslandseinsätze eng mit psychischer Symptombildung in Verbindung steht.

In einer Untersuchung an Einsatzrückkehrern konnte gezeigt werden, dass Wertorientierungen bei Soldaten (v.a. Hedonismus, Benevolenz und Universalismus) einen signifikanten Einfluss auf depressive, ängstliche, somatoforme und PTBS-Syndrome haben.

GES-2015-12 | Zimmermann P, Firnkes S, Kowalski J, Backus J, Alliger-Horn C, Willmund G, Hellenthal A, Bauer A, Petermann F, Maercker A (2015): Zusammenhänge zwischen Psychischer Symptomatik und Persönlichen Werten bei Bundeswehrsoldaten nach einem Auslandseinsatz. Psychiatrische Praxis 42(8):436-42. DOI: 10.1055/s-0034-1370242

Moralische Verletzungen spielen in der Pathogenese psychischer Erkrankungen nach belastenden Erlebnissen in Auslandseinsätzen eine zentrale Rolle. Einsatzerlebnisse in Zusammenhang mit der Zivilbevölkerung scheinen eine besonders starke Auswirkung auf psychische Erkrankungen bei Bundeswehrsoldaten zu haben. Der Effekt wird offenbar über das Konstrukt moralischer Verletzungen vermittelt.

GES 2017-2 | Hellenthal A, Zimmermann P, Willmund G, Lovinusz A, Fiebig R, Maercker A, Alliger-Horn C: Einsatzerlebnisse, Moralische Verletzungen, Werte und psychische Erkrankungen bei Einsatzsoldaten der Bundeswehr. Verhaltenstherapie 2017 (in press)

Dementsprechend können Wertorientierungen auch psychotherapeutische Prozesse beeinflussen. Dies wurde in einer ersten Pilotstudie an alkoholkranken Soldaten festgestellt.

Wertorientierungen bei Soldaten haben einen Einfluss auf die Schwere einer Alkoholkrankheit und können in der Diagnostik und Therapie des Alkoholabhängigkeitssyndroms genutzt werden. Der Wertetyp Hedonismus ist signifikant positiv, Stimulation negativ mit der Schwere der Alkoholabhängigkeit assoziiert. Im Verlauf des qualifizierten Entzuges erhöhte sich die Abstinenzzuversicht signifikant, der Wert Tradition beeinflusste das Therapieergebnis positiv.

GES-2015-11 | Zimmermann P, Kahn C, Alliger-Horn C, Willmund G, Hellenthal A, Jaeckel R, Schomerus G, Wesemann U (2015): Assoziation von Wertorientierungen mit der Schwere einer Alkoholabhängigkeit bei Soldaten in qualifizierter Entzugsbehandlung. Nervenheilkunde 10:803-808

Bei der Suche nach geeigneten therapeutischen Verfahren, um die moralische und Wertethematik angemessen abzubilden, fiel die Wahl u.a. auf die ACT-Therapie (Acceptance and Commitment Therapie). Eine erste, noch unveröffentlichte Pilotstudie erbrachte Hinweise, dass psychische Symptome durch diese Therapieform zu bessern sind und es gleichzeitig auch zu einem Wandel von Wertorientierungen kommt.

Die Studie untersucht die Wirksamkeit der Acceptance and Commitment Therapy (ACT) in einer störungsübergreifenden Gruppe im ambulanten Rahmen an Soldatinnen und Soldaten der Bundeswehr. Es ergeben sich erste Hinweise auf eine Wirksamkeit der ambulanten ACT in der Behandlung einer inhomogenen, störungsunspezifischen Gruppe.

Submitted | Rau H, Köhler K, Kunde J, Zimmermann P, Koch M, Löpke C, Siegel S, Willmund G: Acceptance and Commitment Therapy im militärischen Kontext- Veränderung von Wertorientierungen und psychischer Gesundheit. Eine Pilotstudie. PPM (submitted)

Noch zentrierter ausgerichtet auf die Situation der Einsatzverarbeitung ist ein dreiwöchiges Gruppenkonzept des PTZ, das speziell für Soldaten mit einsatzbedingten psychischen Erkrankungen konzipiert wurde. In der ursprünglichen Version konnte bereits ein positiver Effekt auf psychische Symptome gezeigt werden.

Im Verlauf der wissenschaftlichen Untersuchungen zu den Auswirkungen von Werten und Moral wurde diese Gruppentherapie dann weiterentwickelt und speziell auf diese Fragestellungen zugeschnitten. Eine erste Evaluation an 16 Teilnehmern ergab, dass das Phänomen Scham, das bei dieser Personengruppe sehr ausgeprägt vorhanden ist und oft zu erheblichem Leid sowie Verzögerungen im therapeutischen Prozess führt, signifikant verändert werden kann. Dieser Prozess spielt vor allem ab auf der Ebene von Aggressivität gegenüber sich selbst und anderen als Folge von Scham (Veröffentlichung in Vorbereitung).

Ein umfassender und nachhaltiger psychotherapeutischer Veränderungsprozess erfordert zudem die Behandlung von Begleiterkrankungen und ggf. grundlegenden Persönlichkeitsproblematiken, die neben der auslösenden Erkrankung bestehen. In Bundeswehrkrankenhäusern werden deshalb Gruppenprogramme angeboten, die sich diesen Problematiken widmen.

Das Psychotraumazentrum hat mehrere dieser Gruppensettings evaluiert und Hinweise auf eine Wirksamkeit bei Soldaten gefunden, so u.a. bei der Alkoholerkrankung, der Gruppenbehandlung persönlichkeitsstruktureller Unsicherheiten (Gruppentraining sozialer Kompetenzen GSK) sowie bei der Gruppenbehandlung neurotischer Beziehungskonflikte (stationäre Kurzgruppenpsychotherapie).

Stationäre Kurzgruppenpsychotherapie war bei stationär behandelten Bundeswehrsoldaten mit neurotischen Störungen einer Kontrollgruppe signifikant überlegen. Sie kann im Zusammenwirken mit komplementären Komponenten bei der Reduktion psychischer Symptomatik hilfreich sein. Sie hat möglicherweise auch als Primärprophylaxe Potenzial.

BEM-2008-1 | Zimmermann P, Kröger N, Willmund G, Ströhle A, Heinz A, Hahne H (2008): In-patient, short-term group psychotherapy - a therapeutic option for Bundeswehr soldiers? Psycho-Social-Medicine (5):1-8

Soldaten mit vermeidenden Persönlichkeitsstrukturen können wirksam mit einer gezielten, stationären Psychotherapie behandelt werden und zeigen danach geringere psychische Gesamtbelastung.

BEM-2013-2 | Zimmermann, P, Alliger-Horn C, Kowalski J, Plate S, Wallner F, Wolff E, Ströhle A (2013): Treatment of avoidant personality traits in a German armed forces inpatient psychiatric setting. Military Medicine 178(2):213–217

Die Einbeziehung von Angehörigen in den Behandlungsprozess ist von großer Bedeutung für den Heilungserfolg. Zahlreiche Studien haben Hinweise erbracht, dass die Güte der sozialen Unterstützung ein zentraler Einflussfaktor für das psychische Wohlbefinden von Menschen unter Belastung darstellt, auch und insbesondere im militärischen Kontext

Eine systematische Literaturanalyse ergab, dass Kohäsion und soziale Unterstützung durch gesellschaftliche Gruppen wie Kameraden, Bevölkerung und Streitkräfte einen wesentlichen protektiven Einfluss auf einsatzbedingte psychische Traumafolgestörungen bei Soldaten haben.

PSU-2013-2 | Waltereit R, Kowalski J, Zimmermann P (2013): Kohäsion und soziale Unterstützung des Soldaten in relevanten gesellschaftlichen Gruppen. Einfluss auf einsatzbedingte psychische Traumastörungen. Trauma und Gewalt 7(1):2–8

In den Bundeswehrkrankenhäusern wird Angehörigenarbeit als ambulante offene Gruppe oder als mehrtägige Blockveranstaltung angeboten. Letztere

werden u.a. durch die Soldaten- und Veteranenstiftung des Deutschen Bundeswehrverbandes und das Seelsorgeprojekt des Evangelischen Kirchenamtes finanziell, personell und inhaltlich unterstützt. Insbesondere für die Angehörigen reduzierte sich dadurch die psychische Belastung und Lebensqualität sowie Unterstützungsgefühl wurden gestärkt.

2011 wurden erstmals psychoedukative Seminare für Angehörige traumatisierter Soldaten konzipiert und durchgeführt. Die Seminare führten in einer offenen Studie zu einer auch katamnestisch nachweisbaren signifikanten Steigerung der Lebensqualität und des Unterstützungsgefühls insbesondere bei den Partnerinnen der Traumatisierten.

PSU-2015-1 | Wesemann U, Jensen S, Kowalski J, Gewandt A, Kröger C, Fischer C, Rose C, Zimmermann P (2015): Einsatzbedingte posttraumatische Belastungsstörung im sozialen Umfeld von SoldatInnen. Eine explorative Studie zur Entwicklung und Evaluierung eines Angehörigenseminars. Trauma und Gewalt 9(3):216-225

Einen innovativen therapeutischen Ansatz stellt die Unterstützung von Angehörigenarbeit durch tiergestützte Interventionen dar. Eine Pilotstudie des Psychotraumazentrums erbrachte Hinweise, dass sich pferdegestützte therapeutische Seminare bei Paaren mit posttraumatischer Erkrankung signifikant auf die psychische Befindlichkeit auswirken (Publikation in Vorbereitung).

Fazit

Insgesamt ist die Datenbasis für die Wirksamkeit klinisch-therapeutischer Arbeit mit psychisch erkrankten Soldaten inzwischen in der Bundeswehr als gut fundiert einzuschätzen. Das Konzept psychotherapeutischer Behandlung von Einsatzsoldaten innerhalb der Systemstrukturen (Bundeswehrkrankenhäuser) in multimodalen Settings unter Einbezug von Angehörigen hat sich bewährt. Die entsprechenden Ressourcen sollten dem jeweiligen Inanspruchnahmeverhalten flexibel angepasst werden, um lange Wartezeiten und damit verbundene Chronifizierungsprozesse zu vermeiden.

Gleichzeitig sollten auch inhaltliche Adaptationen abhängig von den im Schwerpunkt zu betrachtenden Einsatzszenarien vorgenommen werden.

Zivile stationäre und ambulante Einrichtungen sind eine unverzichtbare Unterstützung der Bundeswehr-eigenen Ressourcen, insbesondere durch die Verfügbarkeit von spezialisierten Angeboten, die in der Bundeswehr nicht vorgehalten werden, sowie in der Vor- und Nachbehandlung. Sie können den Auftrag der Bundeswehrkrankenhäuser und FU-Stellen aber nicht ersetzen.

Thema 5: Hinter dem Horizont: Innovative, technologie-basierte Verfahren in Prävention und Therapie

In der Bundeswehr hat sich in den letzten Jahren ein breites Forschungsfeld für Technologie-basierte Verfahren unter Nutzung der neuen Medien entwickelt, insbesondere in der Unterstützung psychotherapeutischer Konzepte, aber auch in der Prävention psychischer Erkrankungen. Diese Ansätze können dazu beitragen, besondere Zielgruppen, wie z.B. junge Menschen, anzusprechen und zu Interventionen zu motivieren, bei denen herkömmliche Verfahren auf Widerstände treffen würden. Zudem können sie durch verbesserte Möglichkeiten der Systematisierung sowie durch intensivierete Nutzung von Anschauungsmaterialien das „Erlebnis Psychotherapie“ erweitern und vertiefen.

Niederschwellige psychosoziale Versorgungsangebote unter Nutzung der Neuen Medien erlangen daher einen zunehmenden Stellenwert. Online-Angebote, Telefonhotline und das Computerprogramm CHARLY stellen einen wichtigen Bestandteil militärischer psychosozialer Versorgungssysteme dar. Ein auf verschiedene Nutzergruppen zugeschnittenes Angebotsspektrum sollte vorgehalten werden.

TGV-2013-1 | Zimmermann, P, Alliger-Horn C, Willmund G, Dunker S, Kowalski J (2013): Integration moderner Medien in das psychosoziale Versorgungsangebot deutscher Soldaten. ZPPM Zeitschrift für Psychotraumatologie, Psychotherapiewissenschaft, Psychologische Medizin 11(2):35-49.

Im Bereich der Prävention hat der psychologische Dienst der Bundeswehr das Computerprogramm CHARLY entwickelt und in Kooperation mit dem Psychotraumazentrum evaluiert. CHARLY ist ein Ansatz des blended-Learning und vermittelt in einem anderthalb-tägigen Seminar wichtige Grundlagen zu den psychosozialen Folgen von Einsatzbelastungen: angefangen bei vielfältigen Informationen über Stresstraining bis hin zu Entspannungsverfahren und sozialem Kompetenztraining. Eine erste randomisierte, kontrollierte longitudinale Studie erbrachte überzeugende Vorteile von CHARLY gegenüber herkömmlicher Standardprävention.

Der Vergleich der Trainingsplattform CHARLY mit einer Routineausbildung zeigt, dass eine computerbasierte, adaptive Lernplattform mit standardisierten Inhalten zur Stressprävention einer persönlichen, nichtstandardisierten Stressausbildung

überlegen ist. In einer randomisierten longitudinalen Untersuchung an Sanitätspersonal zeigte sich dies in signifikanter geringerer Symptombelastung nach einem Einsatz in Afghanistan.

TGV-2016-1 | Wesemann U, Kowalski J, Jacobsen T, Jacobsen T, Beudt S, Jacobs H, Fehr J, Büchler J, Zimmermann P (2016) Evaluation of a technology-based adaptive learning and prevention program for stress response - a randomized controlled trial. *Military Medicine* 181(8): 863-71. DOI: 10.7205/MILMED-D-15-00100

Im Falle schon bestehender Belastungen oder Erkrankungen ist ein häufiges Problem, dass die Betroffenen mit verschiedenen Ängsten vor Karrierenachteilen oder Stigmatisierung konfrontiert sind. In dieser Phase der Orientierung können Internet-basierte Informations- und Kontaktportale den Einstieg in eine Betreuung erleichtern.

Die Websites Angriff-auf-die-Seele.de und PTBS-Hilfe.de haben sich in der Praxis bewährt. Sie werden ergänzt durch eine kostenlose, anonymisierte 24/7 Telefonhotline der Bundeswehr (0800-5887957) sowie durch Trauma-Ambulanzen in den Bundeswehrkrankenhäusern, die bei aufkommendem therapeutischem Interesse den weiteren Weg zeitnah und effizient bahnen.

116 Online-Anfragen, die bis August 2009 über das Online-Portal „Angriff auf die Seele“ eingingen, wurden im Rahmen einer Pilotstudie nach ihren Inhalten, den Nutzern und dem Einsatzbezug evaluiert.

Soldaten (bzw. deren Angehörige) nach Einsatz in Afghanistan nutzten das Angebot signifikant häufiger als Beteiligte der Kosovo- und Bosnien-Kontingente. 12,1 % der Nutzer konnten unmittelbar zu ambulanten Gesprächen innerhalb der Bundeswehr vermittelt werden, 1,7 % in den zivilen Bereich, 4,3 % erhielten umgehend eine stationäre Psychotherapie in einem Bundeswehrkrankenhaus.

Die Auswertung dieses niedrigschwelligen Kontaktangebotes weist auf die Bedeutung der Online-Beratung psychosozial belasteter Berufsgruppen hin und kann die Aufnahme therapeutischer Maßnahmen bahnen und möglicherweise so einen deutlich früheren Therapiebeginn ermöglichen.

TGV-2010-1 | Zimmermann, Peter; Alliger-Horn, Christina; Wallner, Hannah; Barnett, Winfried; Meermann, Rolf (2010): Psychosoziale online-Beratung für Bundeswehrsoldaten mit einsatzbedingten psychischen Störungen. *Trauma und Gewalt* 4 (3), S. 242–249.

Die Analyse von 542 eingegangenen Anrufe der Bundeswehr-PTBS-Hotline 0800 588 7957 zwischen Mai 2009 bis Juli 2011 zeigte, dass aktive Soldaten und Veteranen gefolgt von Familienangehörigen und Ehegatten die häufigsten Nutzer der Hotline darstellen. Die Nutzung des niedrigschwelligen Angebotes spricht dafür, dass Angehörige sich erheblich mit der Erkrankung von Soldaten auseinandersetzen und Hilfsangebote verstärkt nutzen.

TGV-2011-1 | Gabriel U, Jacobsen T, Hauffa R, Zimmermann P, Kowalski J (2011): Evaluation des telefonischen Beratungsangebotes für Soldaten mit einsatzbedingten psychischen Belastungen und deren Angehörige. *Wehrmedizinische Monatsschrift* 55(10):228–230

Derzeit laufen am Psychotraumazentrum Berlin verschiedene Projekte, die das verfügbare multimediale Spektrum bei positiver Evaluation deutlich erweitern werden. Zum einen wird versuchsweise die Psychotherapie posttraumatischer

Belastungsstörungen durch Serious Gaming unterstützt. Die Teilnehmer führen zusätzlich zur Traumatherapie nach den Sitzungen computerbasierte Konzentrationsspiele durch, die den therapeutischen Verarbeitungseffekt anregen und verstärken sollen. Mit funktionellen MRT-Untersuchungen können etwaige Unterschiede zu einer Kontrollgruppe entdeckt werden, die Befunde werden voraussichtlich 2017 publiziert.

Daneben wurden kürzlich durch das PTZ Angebote Internet-basierter Psychotherapie im Rahmen wissenschaftlicher Studien initiiert. Diese sollen die persönlichen Therapien in Bundeswehrkrankenhäusern nicht ersetzen, aber ergänzen, indem sie z.B. Wartezeiten vor Therapiebeginn oder nach dem Abschluss der stationären Therapie mit sinnvollen Inhalten überbrücken, die Patienten unterstützen und so den therapeutischen Prozess nachhaltig mitgestalten. Ergebnisse der Evaluationen stehen noch aus.

Übergreifend in Prävention und Therapie kommt eine seit Mitte 2016 neu auf dem Markt eingeführte App des Psychotraumazentrums in Kooperation mit der Technischen Universität Dresden und der Universität der Bundeswehr in München zum Einsatz. Diese integriert verschiedene Informationsangebote mit übenden Ansätzen wie z.B. Stimmungsbarometern und Entspannungstrainings. Auch hier sind Auswertungen in Vorbereitung.

Fazit

Technologiegestützte Verfahren scheinen sich in der Unterstützung therapeutischer und präventiver Konzeptionen in der Bundeswehr zu bewähren, insbesondere angesichts hoher Stigmatisierungsängste bei Soldaten sowie nicht immer gut erreichbarer therapeutischer Einrichtungen. Sie sollten weiterentwickelt und beforscht werden, beispielsweise könnte sich in der berufsbezogenen Rehabilitation einsatzbelasteter Soldaten eine weitere Einsatzmöglichkeit ergeben.

Sie können aber auch perspektivisch den persönlichen Kontakt zwischen Therapeut und Patient nicht ersetzen.

Thema 6: Schlussfolgerungen, Zukunftsaussichten und Forschungsausrichtung über 2020 hinaus

Die Bündelung von psychiatrischer und psychotherapeutischer Behandlung sowie klinisch orientierter Forschung ist seit Gründung des Psychotraumazentrums der Leitsatz, der eine anwendungs- und patientenorientierte Weiterentwicklung der psychosozialen Fähigkeiten des Sanitätsdienstes und der Bundeswehr ermöglichen soll. Die nahe am Patienten stattfindende, an dessen Bedürfnissen orientierte Forschung soll eine rasche Translation von innovativen Forschungsprodukten in den klinischen Alltag bahnen, wie dies unter anderem bei der psychosozialen App „Coach PTBS“ überzeugend gelang.

In den vergangenen Jahren wurde vor allem epidemiologische Forschung begleitet, Evaluationen von Interventionen durchgeführt, psychotherapeutische Behandlungsmöglichkeiten erweitert, thematisch weiterentwickelt und wissenschaftlich ausgewertet. Einige noch im Institut für medizinische Arbeits- und Umweltschutz begonnene Projekte wurden übernommen und zur Umsetzung gebracht.

In den vergangenen sieben Jahren konnten erfolgreich Kooperationen mit zahlreichen nationalen Kooperationspartnern aufgebaut werden, wie bspw. Wissenschaftlern der Bundeswehr-Universitäten, der Medizinischen Hochschule Hannover, der Ludwig-Maximilian-Universität München, der Charité, der Humboldt-Universität Berlin, der Freien Universität Berlin, der Technischen Universität Dresden, der Universität Leipzig, des Max-Planck-Instituts für Psychiatrie in München und des Max-Planck-Institut für Bildungsforschung in Berlin.

Derzeit gelten die Kooperationsbemühungen dem Aufbau eines internationalen wissenschaftlich-militärischen Forschungsverbundes. Eine wesentliche

Perspektive in der Ausrichtung des Psychotraumazentrums ist somit die Internationalisierung der Projekte hin zu multinationalen Multi-Center-Studien, die langfristige vergleichende Betrachtungen erlauben werden. Der „Blick über den Tellerrand“ ermöglicht es, an dem Wissen anderer Nationen aktiv teilzuhaben.

So konnten in einem ersten Pilotprojekt gemeinsam mit der Universitätsklinik Leipzig und dem King's College London bereits innovative Erkenntnisse im Bereich der neuroimmunologischen Veränderungen bei Traumafolgestörungen auch in militärischen Stichproben gewonnen werden. In der Zusammenschau mit anderen Biomarkern wie Parametern der Herzfrequenzvariabilität oder auch der Magnetresonanztomographie ergaben sich Hinweise, dass sich eine psychische Erkrankung sowie auch ein psychotherapeutischer Prozess durchaus in Veränderungen von Biomarkern messen lassen. Diese Erkenntnisse sollen in den nächsten Jahren ausgeweitet werden. Sie zeigen auch, dass die häufig kolportierte strikte Trennung zwischen „Körper und Geist“ in der modernen Medizin längst überholt ist.

Durch gemeinsame Nutzung von Datensätzen können in Zukunft gerade die fortlaufenden Registerstudien hinsichtlich der Epidemiologie psychischer Erkrankungen, des Inanspruchnahmeverhaltens psychiatrischer und psychotherapeutischer Angebote oder der Risikokonstellationen von Suizidalität profitieren. In diesem Zusammenhang wird die Mitarbeit in den sogenannten „Research Groups“ der NATO in mehreren Bereichen seitens der Wehrpsychiatrie und des PTZ umgesetzt bzw. auch zukünftig ausgeweitet.

In Übersee aber auch vielen Ländern Europas haben die Forschungsanstrengungen seit den Operationen im Irak und Afghanistan zugenommen, Interventionen und psychometrische Instrumente wurden entwickelt. Erfolgreiche Programme anderer Nationen können durchaus adaptiert und implementiert werden, was vor allem Entwicklungszeit erspart.

Als Beispiel kann hier das MAGEN-Programm als ein Instrument der Gesundheitsvorsorge zur Selbst- und Kameradenhilfe in psychischen Hochstress-Situationen dienen, das ursprünglich von den Israel Defense Forces entwickelt wurde. Auch Briten und Niederländer haben ein ähnliches Programm in Teilen als Truppenausbildung übernommen. 2016 begann das Psychotraumazentrum in einem Pilotprojekt, ein an MAGEN angelehntes Curriculum auszubilden und zu evaluieren.

Die Erkenntnisse der Dunkelzifferstudie zeigen, dass das Inanspruchnahmeverhalten psychiatrischer Dienstleistungen durch deutsche Militärangehörige gering ausgeprägt ist. Chronische Verläufe sind häufig die Folge. Bei der Analyse dieses Verhaltens zeigte sich, dass sich erkrankte Soldaten als stigmatisiert erleben und häufig deshalb vermeiden, sich als psychisch krank oder behandlungsbedürftig zu positionieren. In den nächsten Jahren sollen von US-amerikanischen Forschern entwickelte, an deutsche Bedürfnisse adaptierte strukturierte Anti-Stigma-Konzepte wie das HOP-Programm (Honestly Open Proud - „In Würde zu sich stehen“) die Patienten in die Lage versetzen, sich gegenüber ihrer psychischen Symptomatik offener zu zeigen und auch nach außen selbstbewusster aufzutreten.

Aufgrund der inzwischen deutlich verbesserten gesellschaftlichen Anerkennung ist Stigmatisierung beim Krankheitsbild „PTBS“ zwar noch vorhanden, im Vergleich zu anderen psychischen Erkrankungen wie beispielsweise Suchterkrankungen oder Depression aber bereits in einem deutlichen positiven Wandlungsprozess begriffen. Gerade diese Erkrankungen führen allerdings nicht selten bei einer Chronifizierung zu massivem körperlichem Verfall und gehen dann mit einer erhöhten Mortalität einher.

Untersuchungen der Dunkelzifferstudie zeigten schon 2014, dass Angststörungen und depressive Störungen, Suchterkrankungen und somatoforme Störungen deutlich häufiger als PTBS nach einem Einsatz festgestellt werden. Bei etwa 20% der untersuchten Soldaten wurden innerhalb von 12 Monaten diese auch in zivilen Stichproben häufigen Symptombilder festgestellt.

In den vergangenen Jahren war die Interventionsforschung zu Recht vor allem auf die Behandlung der posttraumatischen Belastungsstörung ausgerichtet, da diese Fähigkeiten im Zuge des ISAF-Einsatzes stark gefragt waren und ausgebaut werden mussten. In den folgenden Jahren werden nun jedoch noch stärker die anderen psychischen Störungen wie Angst- und depressive Störungen in den Forschungsfokus rücken müssen. Diese Krankheitsbilder treten häufig parallel als sogenannte komorbide Störungen auf und können zudem auch direkt auf traumatische Ereignisse zurückgehen. Gerade im Hinblick auf die langfristige psychische Gesundheit der Soldaten werden in den nächsten Jahren niedrigschwellige Interventionen entwickelt und evaluiert, die es erlauben, dass ein früher, unkomplizierter und vor allem kompetenter Behandlungsbeginn

bereits im präklinischen allgemeinmedizinischen Versorgungssegment initiiert wird.

Zudem sollten die psychotherapeutischen Behandlungsangebote in Bundeswehreinrichtungen, aber auch bei zivilen Kooperationspartnern, zunehmend Epiphänomene der Verarbeitung von Auslandseinsätzen in den Fokus rücken. Dazu gehört der Wandel von Wertorientierungen, aber auch Schuldgefühle und Scham, die eng mit psychiatrischer Symptombildung assoziiert sind.

Dabei sind eine interdisziplinäre Zusammenarbeit und eine entsprechende Begleitforschung unerlässlich, wie sie beispielsweise schon jetzt mit dem Seelsorgeprojekt des EKA und der Soldaten- und Veteranenstiftung des Deutschen Bundeswehrverbandes besteht.

Auch im Bereich der Interventionen ist mittel- und langfristig eine internationale Vernetzung notwendig, da auch hier von den Erfahrungen untereinander gelernt werden kann und ggf. einheitliche NATO-Standards hinsichtlich Behandlung und Forschung erreicht werden können.

Anhang 1: Gesamtliteraturverzeichnis nach Forschungsgrundgebieten

Hier werden die Publikationen und Buchbeiträge der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Zentrums für Psychiatrie und Psychotraumatologie/Psychotraumazentrum des Bundeswehrkrankenhauses Berlin mitsamt der englischsprachigen Abstracts aufgeführt. Diese sind mit einem Identifier versehen, welcher sich aus dem Forschungsgrundgebiet - dem Publikationsjahr - und einer fortlaufenden Nummer zusammensetzt.

Gliederung nach Kapiteln / Forschungsgrundgebieten

GES		Psychische Gesundheit von Bundeswehrsoldaten
PHY		Traumatisch bedingte strukturelle und physiologische Veränderungen
PRV		Prävention
BEM		Behandlungsmethoden
TGV		Technologiegestützte Verfahren
PSU		Psychosoziale Unterstützung
UBS		Überblick, Bewertungen, Sonstiges
BOOK		Bücher und Buchkapitel

GES | Psychische Gesundheit von Bundeswehrsoldaten

GES | Schwerpunkt „Moralische Verletzungen und Werteforschung“

GES-2017-2

Hellenthal A, Zimmermann P, Willmund G, Lovinusz A, Fiebig R, Maercker A, Alliger-Horn C:

Moralische Verletzungen, Werte und psychische Erkrankungen bei Einsatzsoldaten der Bundeswehr.
(Publikationstitel)

Combat Experiences, Moral Injuries, Personal Values and Mental Health Problems among German Soldiers serving in Afghanistan

Verhaltenstherapie 2017 (in press)

Abstract | Background: Soldiers in foreign deployments are exposed to diverse stressful experiences, resulting in an increase in mental health problems. Moral injuries and personal values play an important role in pathogenesis of these mental health problems. Method: Combat experiences Scale (MHAT), the Posttraumatic Stress Diagnostic Scale (PDS), the Patient Health Questionnaire (PHQ), the Moral Injuries Events Scale and Schwartz' s Portrait Values Questionnaire (PVQ) were completed by 191 soldiers of the German Armed Forces at the end of their mission in Afghanistan. Associations between traumatic combat experiences, personal values and moral injuries with mental health outcome were examined by regression analysis. Results: The stressor "Confrontation with hardship, suffering and violence among population" has a significant, direct impact on mental health problems PTSD and major depression. Moral injuries are associated as well with the stressor "Confrontation with hardship, suffering and violence among population" as with the mental health problems PTSD and major depression. Conclusion: Combat experiences with moral dimension seem to be associated with psychiatric symptoms in soldiers. This effect could be mediated by the construct of moral injury. These results could contribute to further development of preventive or therapeutic approaches.

GES-2016-4

Zimmermann P, Fischer C, Lorenz S, Alliger-Horn C (2016):

Werteveränderungen und moralische Verletzungen bei im Einsatz psychisch erkrankten Soldaten.
(Publikationstitel)

Wehrmedizinische Monatsschrift 60(1):7-14

Changes of Personal Values in Deployed German Armed Forces Soldiers with Psychiatric Disorders.
(Publikationstitel)

MCIF I/2016:e-publication only

Abstract | Deployed German Armed Forces soldiers are exposed to numerous traumatic events but also to situations with an impact on value orientations or equal to moral injuries. Ten focus groups were performed in 78 German Armed Forces soldiers after deployment to Afghanistan who were treated in the Military Hospital in Berlin due to psychiatric disorders. Numerous reasons and types of changes and also psychologic sequelae were reported, which pointed to rather individual and less stereotype reactions. This topic should gain importance for preventive and therapeutic approaches in Armed Forces.

GES-2015-13

Zimmermann P, Firnkes S, Kowalski J, Backus J, Alliger-Horn C, Willmund G, Hellenthal A, Bauer A, Petermann F, Maercker A (2015):

Zusammenhänge zwischen Psychischer Symptomatik und Persönlichen Werten bei Bundeswehrsoldaten nach einem Auslandseinsatz.
(Publikationstitel)

Mental Disorders in German Soldiers after Deployment – Impact of Personal Values and Resilience.

Psychiatrische Praxis 42(8):436-42
DOI: 10.1055/s-0034-1370242

Abstract | Soldiers are at increased risk of developing mental health disorders after military deployment. The impact of personal values on psychological symptomatology based on an empirical working model has not yet been studied in a military environment. Methods: 117 German Armed Forces soldiers completed the Portrait-Values-Questionnaire (PVQ), the Patient-Health-Questionnaire (PHQ) and the Resilience-Scale (RS-11) after their deployment to Afghanistan. Results: In the regression analyses the values hedonism, benevolence, tradition, self-direction and universalism had a differential significant impact on depression, anxiety and somatoform symptoms of the PHQ. The RS-11 sum scale values were negatively correlated with symptomatology. Conclusion: Personal values and resilience seem to be associated with psychological symptomatology in soldiers after military deployment. The results can contribute to the further development of both preventive and therapeutic approaches.

GES-2014-4

Zimmermann, P, Firnkes S, Kowalski J, Backus J, Siegel S, Willmund G, Maercker A (2014):

Personal values in soldiers after military deployment: associations with mental health and resilience.
(Publikationstitel)

Persönliche Werte bei Soldaten nach einem Auslandseinsatz: Zusammenhang zwischen psychischer Gesundheit und Resilienz/ Widerstandsfähigkeit/ Belastbarkeit.

European Journal of Psychotraumatologie 5:1-9
DOI: 10.3402/ejpt.v5.22939.

Abstract | After military deployment, soldiers are at an increased risk of developing posttraumatic psychiatric disorders. The correlation of personal values with symptoms, however, has not yet been examined within a military context. Method Schwartz's Portrait Values Questionnaire (PVQ), the Posttraumatic Stress Diagnostic Scale (PDS), and the 11-item version of the Resilience Scale (RS-11) were completed by 117 soldiers of the German Armed Forces who had recently been deployed to Afghanistan (n=40 undergoing initial psychiatric treatment, n=77 untreated). Results Logistic regression showed that the value types of hedonism (-), power (-), tradition (+), and universalism (+) were significantly correlated with the probability and severity of PTSD and whether the participant was in treatment or not. The effects were partially mediated by the RS-11 scale values. Conclusions Value types seem to be associated with psychiatric symptoms in soldiers after deployment. These results could contribute to the further development of therapeutic approaches.

GES-2013-4

Lorenz S, Zimmermann P (2013):

Values and Values-Based Concepts in dependence Mental Health.
(Publikationstitel)

Werte und wertegestützte Konzepte in Abhängigkeit von psychischer Gesundheit.

MCIF The Medical Corps International Forum (4):8–11

Abstract | This article reviews the current knowledge about the philosophical and psychological underpinnings of posttraumatic stress disorder (PTSD) and other trauma-related psychological disorders (TRPD) that occur as non-physical injury in war. One common humanistic construct shared by all modern explanatory approaches to psychological trauma and resilience is the notion of human values. Values as structural elements of the human psyche have constitutional rank among our diverse qualities. As such values are neither indestructible nor all-powerful. Scientific appreciation of the power and significance of values is only just beginning. In military mental health, values and values-based concepts are increasingly of interest as a focus for personnel selection, pre-trauma intervention, prognostication, and treatment of TRPD. The emerging study of values holds the promise to avail us of a much stronger, more resilient “psychological armor” to equip our deployed comrades with, in the future.

GES-2010-3

Siegel S, Zimmermann P (2010):

Moralische Verletzungen von Soldaten im Auslandseinsatz. (Publikationstitel)

Moral injury of soldiers in out-of-area-deployments.

Wehrmedizinische Monatsschrift 54(6-7):185-188

Abstract | Increasing psychological distress due to out-of-area-deployments is associated with a growing number of psychiatric diseases in the German Armed Forces. The previous concepts of pathogenesis were focused on events with extraordinary threat or the experience of despair, fear and helplessness. Daily clinical work also revealed special varieties of traumatization, though: here fear of death and despair do not dominate the clinical impression.

By Contrast feelings of guilt and shame and resulting conflicts with conscience and self-esteem play a leading role. These moral confusions go along with substantial changes in the judgment of the own self and the sense of coherence and thus lead to marked decreases in quality of life. Based on a case report, this study describes and discusses moral aspects of deployment-related psychiatric diseases.

GES | Schwerpunkt Suchterkrankungen

GES-2015-12

Zimmermann P, Kahn C, Alliger-Horn C, Willmund G, Hellenthal A, Jaeckel R, Schomerus G, Wesemann U (2015):

Assoziation von Werteorientierungen mit der Schwere einer Alkoholabhängigkeit bei Soldaten in qualifizierter Entzugsbehandlung. (Publikationstitel)

Association of value orientations with the severity of alcohol dependence in soldiers undergoing inpatient short-term motivational treatment.

Nervenheilkunde 10:803-808

Abstract | Alcohol-related disorders are of substantial relevance in the civil as well as military population. Little is known about the impact of personal values of soldiers on severity and outcome of addictive disorders. Material and methods: 48 German soldiers with alcohol dependence were evaluated before and after a three-weeks´ inpatient psychotherapy for addiction with the Severity Scale of Alcohol Dependence (SESA), the Short Scale for Confidence in Abstinence (KAZ) and the Portrait Values Questionnaire (PVQ). Results: Associations of value orientations with symptom severity at the beginning of the intervention were found for hedonism (+) and stimulation (-). Confidence in abstinence increased significantly during therapy with a positive influence of tradition. Conclusion: Value orientations should gain more importance for diagnosis and therapy of alcohol disorders.

GES-2016-3

Wesemann U, Kahn C, Zimmermann P, Willmund G, Schomerus G (2016):

Self-stigma in Military Personnel with Alcohol Dependence: Comparison with a Civilian Sample before Qualified Withdrawal Treatment.

(Publikationstitel)

Selbst-Stigmatisierung von alkoholabhängigen Bundeswehrangehörigen: Bundeswehrangehörige im Vergleich zu Zivilisten vor einem Qualifizierten Alkoholentzug.

Drugs and Alcohol Today: (in press)

Abstract | The present study aims to highlight the differences in self-stigma between a military and a civilian sample in order to infer military-specific aspects of the stigmatization process. Design/methodology/approach: Before undergoing a 3-week course of qualified withdrawal treatment, 55 German military personnel were examined in terms of self-stigma, abstinence self-efficacy, duration of alcohol abuse, severity of alcohol dependence, and current mental disorders. Afterwards, the participants were compared with a non-military sample of 173 subjects with alcohol dependence in a civilian psychiatric clinic that had not yet undergone qualified withdrawal treatment. Findings: While awareness of stigmatization is significantly greater among military personnel than in the civilian comparison group [$t(171) = 3.83, p < .01$], there is far less agreement with such stigmatization [$t(170) = -3.20, p < .01$]. More severe mental disorders and low abstinence self-efficacy have a significant influence on self-esteem decrement for the entire group. Research limitations/implications: Both samples only consisted of male participants who wanted to receive treatment. Originality/value: Since most studies refer to civilian patients, a comparative study of the influence of stigmatization of alcohol use disorders in the armed forces is of particular interest. The study indicates that military personnel are more aware of stigmatization by colleagues and superiors than is the case among civilian patients. This could be a significant obstacle when it comes to seeking professional help. Prevention programs need to give greater priority to this subject.

GES-2015-1

Wesemann U, Schura R, Kowalski J, Kropp S, Danker-Hopfe H, Rau H, Ströhle A, Thiele J, Zimmermann P (2015):

Zusammenhang von Auslandseinsätzen und Tabakabhängigkeit bei Soldaten.

(Publikationstitel)

Association of Deployment and Tobacco Dependence among Soldiers.

Gesundheitswesen: Online-Publikation
DOI: <http://dx.doi.org/10.1055/s-0035-1559707>

Abstract | Smoking is a highly preventable risk factor. The present study investigates whether military operations abroad, as compared to deployment preparation, increase the risk of starting to smoke, enhance tobacco dependence and moderator variables can be identified on smoking behavior. Method: The study was conducted at 2 mechanized infantry battalions with N=264 soldiers. The task force completed a deployment in Afghanistan, the control group performed a deployment training. Assessments of tobacco dependence, posttraumatic symptoms, depression and stress were done before (t1) and after (t3) deployment. In addition, one assessment was done at mid-point (t2) during deployment and during the pre-deployment training, respectively. Results: The prevalence rate of smoking soldiers was 56,4%. 51,1% (n=135) of all examined soldiers smoked more than 20 cigarettes per day. The results show a significant increase of tobacco dependence in the task force from t1 to t3 ($p=0,040$) as compared to the control group. For both groups, there was no increase in starting to smoke during the period of investigation ($\chi^2 < 1$; n. s.). Moderator variables on smoking were not found, but there was a significant increase in posttraumatic stress symptoms in the deployed group ($p=0,006$). Conclusions: Perhaps the increase in tobacco dependence in the experimental group can be attributed to the specific burdens of deployment. If high smoking rates were to be found also in other branches of the armed services, effective smoking cessation programs should be offered more widely.

GES-2015-8

Schura R, Wesemann U, Zimmermann P, Kropp S (2015):

Zigarettenabhängigkeit bei Soldaten der Bundeswehr.

(Publikationstitel)

Cigarette dependence among German Soldiers.

Wehrmedizinische Monatsschrift (59):38-42

Abstract | Cigarette smoking has negative impact on military readiness and can cause long-term harmful health effects. However, current high prevalence of tobacco dependence among soldiers is a significant risk factor but still

largely neglected by military medical care. Therefore an establishment of effective preventive measures and treatments is necessary.

GES-2015-7

Trautmann S, Schönfeld S, Behrendt S, Heinrich A, Höfler M, Siegel S, Zimmermann P, Wittchen H (2015):

Stress exposure and the risk for the onset of alcohol use disorders and nicotine dependence in deployed military personnel: the role of prior internalizing disorders.

(Publikationstitel)

Stress und das Auftreten von Alkoholerkrankungen und Nikotinabhängigkeit bei Soldaten: Die Rolle früherer psychischer Erkrankungen.

Addictive Behaviors 43:89–96
DOI: 10.1016/j.addbeh.2014.12.013.

Abstract | This prospective study aimed to investigate whether prior internalizing disorders (PIDs) moderate the relationship between stress exposure (SE) and the onset of alcohol use disorders (AUDs) and nicotine dependence (ND) in deployed military personnel. Methods: 358 male soldiers were examined directly before and 12 months after return from deployment using standardized interviews. Combat experiences, concerns about family disruptions, and difficult living and working environment were assessed as different aspects of SE. PID diagnoses (mood disorders (PMDs), anxiety disorders (PADs)) and substance use disorders were defined according to the DSM-IV-TR. Results: PMDs were related to a stronger association between concerns about family disruptions and the risk of AUD onset (OR=7.7, 95% CI 1.8-32.8, p=0.006). The number of PID diagnoses (OR per diagnosis: 1.7, 95% CI 1.0-2.8, p=0.036) and PADs (OR: 2.6, 95% CI 1.1-6.3, p=0.038) were further related to a stronger association between difficult living and working environment and the risk of AUD onset. With regard to ND, PMDs were related to a weaker association between difficult living and working environment and the risk of ND onset (OR=0.4, 95% CI 0.2-0.8, p=0.013). Conclusions: PIDs might be related to an increased risk for the onset of AUDs but not ND following SE. This effect is probably restricted to specific constellations of PADs, PMDs, comorbid PIDs and specific aspects of SE. These critical constellations of PIDs and SE might be a promising target for future research and could contribute to the development of preventive measures to reduce the risk of AUDs following SE.

GES-2015-6

Trautmann S, Schönfeld S, Behrendt S, Schäfer J, Höfler M, Zimmermann P, Wittchen H (2015):

Associations between lifetime PTSD symptoms and current substance use disorders using a five-factor model of PTSD.

(Publikationstitel)

Über den Zusammenhang von PTBS-Symptomen über die Lebensspanne und bestehender Substanzkonsum-Störungen.

Journal of Anxiety Disorders 29:93-100
Epub 2014 Dec 5.
DOI: 10.1016/j.janxdis.2014.11.009.

Abstract | This paper aimed to extend the existing knowledge on the association between PTSD symptoms, alcohol use disorders (AUD) and nicotine dependence (ND) by distinguishing between anxious and dysphoric arousal PTSD symptoms and by considering the putative contribution of additional comorbidity. Data stem from a cross-sectional study in a stratified, representative sample of 1483 recently deployed soldiers using standardized diagnostic interviews. All lifetime PTSD symptom clusters (occurrence of any symptom and number of symptoms) were associated with current AUD and ND in crude models except that anxious arousal was not related to AUD. Associations were reduced in magnitude when controlling for comorbidity. Current ND was related to the occurrence of any emotional numbing and to the number of re-experiencing symptoms above the contribution of other symptom clusters and comorbidity. In conclusion, associations between PTSD symptoms, AUD and ND may be partially attributable to additional comorbidity. Findings also yield further evidence for a role of emotional numbing and re-experiencing symptoms in the comorbidity between PTSD and ND and for a distinction between dysphoric and anxious arousal PTSD symptoms.

GES-2015-4

Trautmann S, Schönfeld S, Behrendt S, Heinrich A, Höfler M, Siegel S, Zimmermann P, Wittchen H (2015):

Predictors of changes in daily alcohol consumption in the aftermath of military deployment.

(Publikationstitel)

Prädiktoren für veränderten täglichen Alkoholkonsum als Folge von militärischen Auslandseinsätzen.

Abstract | Several studies have documented factors related to increase in alcohol consumption in the context of stressful experiences. However, little is known about predictors of different courses of alcohol use in this context. This study aims to investigate diverse predictors and correlates of increase and decrease of average daily alcohol consumption (aDAC) in the aftermath of military deployment taking into account a variety of potentially relevant factors. Methods: N=358 soldiers were examined before (T1) and 12 months after return from deployment (T2) using standardized interviews. Change in aDAC was categorized into decreased (n=72), stable (n=215) and increased (n=71) aDAC. Results: Overall, aDAC did not change significantly between T1 and T2 (median change=0.0 g, inter quartile range=11.3g). Compared to stable aDAC, increase was characterized by a lower proportion of high-educated individuals (OR: 0.3 (0.1-0.7), p=0.008), lower rank (marginally significant: OR: 2.0 (1.0-4.1), p=0.050), and less acceptance (trend: MR: 0.97 (0.93-1.00), p=0.053). Correlates of increased aDAC were less social support (MR: 0.84 (0.71-0.99), p=0.043), more sleeping problems (MR: 1.15 (1.00-1.31), p=0.045) and more negative post-event cognitions following deployment (MR: 2.32 (1.28-4.21), p=0.006). Decrease in aDAC was predicted by lower PTSD symptom severity before deployment (MR: 0.34 (0.16-0.72), p=0.005) and less childhood emotional neglect (marginally significant: MR: 0.78 (0.60-1.00), p=0.050). Conclusions: Increase and decrease in alcohol use after stressful experiences might have differential risk factors and correlates. Findings might stimulate future research that could result in improved measures to prevent increases as well as in interventions that could foster decreases in alcohol consumption in the context of stressful experiences.

GES-2014-3

Trautmann S, Schönfeld S, Behrendt S, Höfler M, Zimmermann P, Wittchen H (2014):

Substance use and substance use disorders in recently deployed and never deployed soldiers.
(Publikationstitel)

Substanzkonsum und Erkrankungen durch Substanzkonsum bei Soldaten mit und ohne Auslandseinsatz.

Drug and Alcohol Dependence 134(1):128–135
DOI: 10.1016/j.drugalcdep.2013.09.024.

Abstract | Background Military studies investigating the prevalence of substance use (SU) and substance use disorders (SUD) and the relation between SU and mental disorders often lack a comprehensive assessment of SU, SUD and mental disorders and comparable groups of deployed and non-deployed personnel. There is also limited data regarding SU and SUD in the German military to date. Methods Cross-sectional examination of n = 1483 soldiers recently deployed in Afghanistan and 889 never deployed soldiers using a fully-standardized diagnostic interview (MI-CIDI) including a comprehensive substance section. Results Across both groups, 12-months prevalence of DSM-IV alcohol use disorders was 3.1%, 36.9% reported binge drinking, 13.9% heavy drinking, 1.3% illegal drug use. 55.1% were regular smokers, 10.9% nicotine dependent. Although recently deployed soldiers revealed slightly higher rates in some measures, there were no significant differences to the never deployed regarding SU and SUD except that recently deployed soldiers smoked more cigarettes per day. The association of SU with mental disorders was substantially different though, revealing significant associations between SU and mental disorders only among recently deployed soldiers. Conclusions We do not find remarkable differences in the prevalence of SU and SUD between recently deployed and never deployed soldiers. Especially binge drinking and regular smoking were prevalent across both samples indicating needs for improved interventions. The finding that SU and mental disorders are only associated in recently deployed soldiers might have implications for improved screening and prevention and suggests that deployment might promote different pathways and mechanisms involved in the evolution of SU and mental disorders.

GES | Schwerpunkt „Gesundheitsepidemiologie“

GES-2016-2

Trautmann S, Goodwin L, Höfler M, Jacobi F, Strehle J, Zimmermann P, Wittchen H (2016):

Prevalence and severity of mental disorders in military personnel: a standardized comparison with civilians. (Publikationstitel)

Prävalenz und Schweregrad von psychischen Erkrankungen bei Bundeswehrangehörigen: ein standardisierter Vergleich von Bundeswehrangehörigen mit Zivilisten.

Epidemiology and Psychiatric Sciences (18):1-10
DOI:10.1017/S204579601600024X

Abstract | Provision and need for mental health services among military personnel are a major concern across nations. Two recent comparisons suggest higher rates of mental disorders in US and UK military personnel compared with civilians. However, these findings may not apply to other nations. Previous studies have focused on the overall effects of military service rather than the separate effects of military service and deployment. This study compared German military personnel with and without a history of deployment to sociodemographically matched civilians regarding prevalence and severity of 12-month DSM-IV mental disorders. Method: 1439 deployed soldiers (DS), 779 never deployed soldiers (NS) and 1023 civilians were assessed with an adapted version of the Munich Composite International Diagnostic interview across the same timeframe. Data were weighted using propensity score methodology to assure comparability of the three samples. Results: Compared with adjusted civilians, the prevalence of any 12-month disorder was lower in NS (OR: 0.7, 95% CI: 0.5-0.99) and did not differ in DS. Significant differences between military personnel and civilians regarding prevalence and severity of individual diagnoses were only apparent for alcohol (DS: OR: 0.3, 95% CI: 0.1-0.6; NS: OR: 0.2, 95% CI: 0.1-0.6) and nicotine dependence (DS: OR: 0.5, 95% CI: 0.3-0.6; NS: OR: 0.5, 95% CI: 0.3-0.7) with lower values in both military samples. Elevated rates of panic/agoraphobia (OR: 2.7, 95% CI: 1.4-5.3) and posttraumatic stress disorder (OR: 3.2, 95% CI: 1.3-8.0) were observed in DS with high combat exposure compared with civilians. Conclusions: Rates and severity of mental disorders in the German military are comparable with civilians for internalising and lower for substance use disorders. A higher risk of some disorders is reduced to DS with high combat exposure. This finding has implications for mental health service provision and the need for targeted interventions. Differences to previous US and UK studies that suggest an overall higher prevalence in military personnel might result from divergent study methods, deployment characteristics, military structures and occupational factors. Some of these factors might yield valuable targets to improve military mental health.

GES-2015-5

Trautmann S, Schonfeld S, Heinrich A, Schafer J, Zimmermann P, Wittchen H (2015):

Risk factors for common mental disorders in the context of military deployment: a longitudinal study.
(Publikationstitel)

***Risikofaktoren häufiger psychischer Erkrankungen im Zusammenhang mit militärischen
Auslandseinsätzen:
Eine Längsschnitt-Studie.***

European Psychiatry (30): 303
DOI:10.1016/S0924-9338(15)30244-3

Abstract | Introduction: Studies have shown that mental health risks related to military deployment depend on specific risk factors. Especially stressful experiences (SE) and lack of social support (SS) have been associated with deployment-related increases in mental disorders. Less is known about difficulties in emotion regulation (DER) in this context despite their well-known importance for the development and maintenance of mental disorders. To date, the number of prospective studies investigating the role of these potential risk factors for deployment-related psychopathology is limited. Objective: To investigate risk factors for deployment-related increases in symptoms of common mental disorders. Aim: To investigate associations between SE, SS and DER, and deployment-related increases in PTSD, major depression (MD) and alcohol use disorder (AUD) symptoms. Methods: 358 male soldiers were assessed before and 12 months following deployment using standardized diagnostic interviews (CIDI) and embedded questionnaires. Outcome measures were the number of PTSD, MD and AUD symptoms reported for the preceding 12 months at follow-up. Analyses were adjusted for baseline symptoms. Results: SE (incidence risk ratio (IRR):1.06, $p<0.001$), SS (IRR:0.98, $p=0.034$) and DER (IRR:1.04, $p=0.009$) independently predicted increases in PTSD symptoms. SE (IRR:1.04, $p=0.004$) and SS (IRR:0.98, $p=0.022$) also predicted increases in MD symptoms. Increase in AUD symptoms was not predicted by SE, SS or DER, but by increase in PTSD symptoms (IRR:1.02, $p=0.029$). Conclusions: Findings support the role of SE, SS and DER as risk factors for deployment-related disorders, particularly for PTSD symptoms. This knowledge might help to identify high-risk individuals and to develop targeted interventions.

GES-2015-14

Schäfer J, Wittchen H, Höfler M, Heinrich A, Zimmermann P, Siegel S, Schönfeld S (2015):

Is trait resilience characterized by specific patterns of attentional bias to emotional stimuli and attentional control?
(Publikationstitel)

Ist Belastbarkeit durch spezifische Muster der Wahrnehmungsveränderung von emotionalen Reizen und Aufmerksamkeitssteuerung charakterisiert?

Journal of Behavioral Therapy and Experimental Psychiatry 48:133–139
DOI: 10.1016/j.jbtep.2015.03.010.

Abstract | Background and objectives Attentional processes have been suggested to play a crucial role in resilience defined as positive adaptation facing adversity. However, research is lacking on associations between attentional biases to positive and threat-related stimuli, attentional control and trait resilience. Methods Data stem from the follow-up assessment of a longitudinal study investigating mental health and related factors among German soldiers. Trait resilience was assessed with the Connor-Davidson Resilience Scale and attentional control with the Attentional Control Scale. A subset of n = 198 soldiers also completed a dot probe task with happy, neutral and threatening faces. Results Attentional control was positively related to trait resilience. Results revealed no associations between both attentional biases and trait resilience. However, there was a negative association between attentional bias to threat and trait resilience when attentional control was low and a positive association between attentional bias to threat and trait resilience when attentional control was high. No such associations were found for attentional bias to positive stimuli. Limitations Generalizability to other populations may be limited since we exclusively focused on male soldiers. Also, the cross-sectional design does not allow for causal conclusions. Conclusions Findings suggest that attentional processing may promote trait resilience. Future research on preventive interventions should consider these findings.

GES-2014-2

Zimmermann P, Schäfer J, Trautmann S. (2014):

Das Risiko erneuter Auslandseinsätze bei Soldaten mit einsatzbezogener Posttraumatischer Belastungsstörung.
(Publikationstitel)

The risk of further foreign assignments for soldiers with deployment-related posttraumatic stress disorder.

Verhaltenstherapie und Psychosoziale Praxis 46(3):748-758

Abstract | The treatment of soldiers with deployment-related posttraumatic stress disorder (PTSD) has become a task for both military and civilian psychiatrists and psychotherapists. In this process, there is an ongoing discussion whether the restoration of the ability for service implying the possibility of further deployments can be a justifiable treatment goal for soldiers with deployment-related PTSD. This article summarizes major empirical findings regarding the potential risk of further deployments. We consider the risk of aggravation of existing disorders, the occurrence of further symptoms as well as putative negative consequences for the current treatment. Beyond that, findings on potential risks of an exclusion from further deployments are also presented. These concern the field of forward psychiatry, the meaning of occupational rehabilitation as well as putative consequences for disclosure and help-seeking behavior. Finally, research gaps and potential steps towards an extension of existing prevention and intervention measures are discussed.

GES-2014-1

Zimmermann P, Höfler M, Schönfeld S, Trautmann S, Hauffa Robin, Kowalski J, Wittchen H (2014):

Einsatzerlebnisse und einsatzbedingte psychische Erkrankungen deutscher Soldaten - empirische Struktur und prädiktive Wertigkeit traumatischer Stressoren.
(Publikationstitel)

Deployment stressors and psychiatric disorders in German soldiers – empirical structure and predictive value.

Zeitschrift für Klinische Psychologie und Psychotherapie 43(3):180–191
DOI: 10.1026/1616-3443/a000264

Abstract | Little is known about the empirical structure of traumatic stress and the associations between stressors and disorders, especially after military deployment. Methods: 1483 soldiers returning from the ISAF mission 2009/2010 received standardized diagnostic interviews (MI-CIDI). Two models of stressors from different deployment scenarios were checked for their fit to the items of the MHAT-VI-report list with confirmatory factor analyses (CFA). Results: Due to high polychoric correlations between items assigned to different factors and highly negative correlations between items of the same factor, CFA did not show satisfactory fit for both tested models. No predictive value of groups of stressors for the development of psychiatric disorders was found either. Conclusions: The results do not correspond with previous military studies, thus suggesting a specific effect of deployment environment on the structure of traumatic stress.

GES-2013-3

Trautmann S, Schönfeld S, Höfler M, Heinrich A, Hauffa R, Zimmermann P, Wittchen H (2013):

**Posttraumatische Belastungsstörungen nach Auslandseinsätzen deutscher Soldaten
Steigt das Risiko mit der Einsatzdauer?**

(Publikationstitel)

**Posttraumatic stress disorder after deployment of German soldiers : does the risk increase with
deployment duration?**

Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz 56(7):930-40
DOI: 10.1007/s00103-013-1761-y

Abstract | International studies suggest a growing risk of posttraumatic stress disorder (PTSD) with an increasing duration of deployment. There are no data available for the German armed forces that would allow an assessment of the average mission duration of about 4 months. Analyses are based on a stratified random sample of 1,483 ISAF soldiers. Standardized diagnostic interviews were conducted about 12 months after soldiers returned from mission. Deployment duration was categorized into 1-2 months, 3-5 months, and 5-8 months. Additionally, dimensional analyses of deployment duration were performed. Deployment duration was associated with the number of stressful and traumatic events. Notwithstanding, we found no linear relationship between mission duration and PTSD risk, neither in the total sample nor in the defined subgroups. However, we found a bimodal distribution suggesting an increased PTSD risk in the first 2 months and - less pronounced and limited to the Kunduz location - for deployment durations of at least 6 months. There was no general increase in PTSD risk with increasing deployment durations for German soldiers in this naturalistic study. The higher risk for soldiers with short deployments might be explained by selection of vulnerable subjects and different deployment characteristics. Further, there is some evidence of an increased PTSD risk for soldiers deployed for longer periods to high-risk locations (e.g., Kunduz).

GES-2012-2

Wittchen H, Schönfeld S, Kirschbaum C, Thurau C, Trautmann S, Steudte S, Klotsche J,
Höfler M, Hauffa R, Zimmermann P (2012):

**Traumatische Ereignisse und posttraumatische Belastungsstörungen bei im Ausland eingesetzten
Soldaten Wie hoch ist die Dunkelziffer?**

(Publikationstitel)

**Traumatic experiences and posttraumatic stress disorder in soldiers following deployment abroad: how
big is the hidden problem?**

Deutsches Ärzteblatt International 109(35-36):559-568
DOI: 10.3238/arztebl.2012.0559.

Abstract | Little is known about the frequency of traumatic event exposure and the development of post-traumatic stress disorder (PTSD) among German soldiers serving in Afghanistan. Methods: We studied a random sample consisting of 1599 soldiers who had served in the 2009/2010 ISAF mission in Afghanistan, stratified by deployment location and unit. Twelve months after their return to Germany, the soldiers were assessed with a Composite International Diagnostic Interview (CIDI) to establish the diagnoses of mental disorders and PTSD according to the DSM-IV. 889 similar soldiers who had not been deployed abroad were assessed in the same way. Results: 49.2% (95% confidence interval [CI]: 46.4 to 52.1) of the deployed soldiers experienced at least one traumatic event during their deployment, and 13% experienced more than three. The 12-month prevalence of PTSD among returning soldiers was 2.9% (95% CI: 2.1 to 4.1), while the service-related incidence after deployment was 0.9% (95% CI: 0.5 to 1.6). These figures imply a two- to fourfold elevation of the risk of PTSD. The risk of PTSD was highest among soldiers who had served in Kunduz (Afghanistan) and in combat units. Only half of all soldiers with PTSD sought professional help. Conclusion: Deployment abroad is associated with a high frequency of traumatic experiences and a two- to fourfold elevation of the risk of PTSD. Each year, about 300 cases of PTSD develop for every 10 000 soldiers who return to Germany; thus, the cumulative number of returnees with PTSD from the beginning of German deployment abroad may currently run into the thousands. 45% of all PTSD cases, or about one in two, are neither diagnosed nor treated. Deployment abroad also substantially increases the risk of developing a number of other mental disorders.

GES-2012-1

Wittchen H, Schönfeld S, Thurau C, Trautmann S, Galle M, Mark K, Hauffa R, Zimmermann P, Schäfer J, (2012):

**Prevalence, incidence and determinants of PTSD and other mental disorders:
design and methods of the PID-PTSD+3 study.**

(Publikationstitel)

**Prävalenz, Inzidenz und Determinanten von PTBS und anderen psychischen Erkrankungen: Design und
Methode der PID-PTSD+3-Studie.**

Abstract | Investigation of the prevalence, incidence, and determinants of post-traumatic stress disorders (PTSD) and other mental disorders associated with military deployment in international missions poses several methodological and procedural challenges. This paper describes the design and sampling strategies, instruments, and experimental procedures applied in a study programme aimed to examine military deployment-related mental health and disorders (prevalence and trajectories) and to identify vulnerability and risk factors (e.g. age, gender, type of mission, rank, and duration of deployment and a wide range of neurobiological, psychological, social, and behavioural factors). The study comprised two components. The first component, a cross-sectional study, included 1483 deployed and 889 non-deployed German soldiers (response rate, 93%) who served during the 2009 International Security Assistance Force (ISAF) mission. A standardized diagnostic instrument (Composite International Diagnostic Interview, CIDI) coupled with established questionnaires was administered to detect and diagnose PTSD and a broad spectrum of mental disorders and mental health problems. The second component, a prospective-longitudinal study, included 621 soldiers examined before (2011) and after return (2012) from the ISAF mission. In addition to the CIDI and questionnaires, several experimental behavioural tests and biological markers were implemented to probe for incident mental disorders, mental health problems and risk factors. Our methods are expected to provide greater precision than previous studies for estimating the risk for incident deployment-related and non-deployment-related disorders and their risk factors. We expect the findings to advance our understanding of a wide spectrum of adverse mental health outcomes beyond PTSD.

GES-2013-1

Wittchen H, Schönfeld S, Kirschbaum C, Trautmann S, Thureau C, Siegert J, Höfler M, Hauffa R, Zimmermann P (2013):

Rates of Mental Disorders Among German Soldiers Deployed to Afghanistan: Increased Risk of PTSD or of Mental Disorders In General?

(Publikationstitel)

Psychische Erkrankungen bei deutschen Soldaten in Afghanistan: Gibt es ein erhöhtes Risiko für PTBS oder für psychische Erkrankungen allgemein?

Journal of Depression and Anxiety 2(1):1-7
DOI:10.4172/2167-1044.1000133

Abstract | Controversy exists regarding the prevalence of military mission-related PTSD and other mental disorders among deployed soldiers. Methods: Based on a random stratified sample of n=1599 German soldiers (response rate (RR) 93%, n=1483), we assessed subjects 12 months after deployment to Afghanistan and compared findings to controls of n=932 never deployed soldiers (RR: 95%, n=889). Interviews were conducted by trained non-military clinical interviewers using the DSM-IV-TR-Composite International Diagnostic Interview (CIDI-military). Outcome measures were 12-month prevalence and incidence of PTSD, anxiety, depressive, substance use disorders and other DSM-IV-TR mental disorders. Results: Deployed soldiers reported high rates of combat-related and other traumatic events. Compared to controls they had a higher 12-month incidence (OR: 4.3) and prevalence (OR: 2.4) of PTSD, anxiety (OR: 3.6, 1.4), and alcohol use disorders (OR: 3.5, 1.9). They also had higher rates of multiple diagnoses (MR: 1.72) and higher anxiety distress scores. Incidence of PTSD and other mental disorders were best predicted by prior lifetime mental disorders. Conclusions: German soldiers deployed to Afghanistan are at increased risk of traumatic events and of mental disorders including PTSD as compared to never-deployed soldiers. The risk for other mental disorders subsequent to traumatic events such as anxiety, somatoform, and alcohol use disorders was substantially larger than the risk for PTSD. Prior mental disorders were found to be the strongest predictor of 12-month mental disorders and suggest that pre-mission psychopathological screening might be crucial to reduce mission-related mental health risks.

GES | Schwerpunkt „Somnologie“

GES-2015-9

Heinrich A, Knappe S, Trautmann S, Schönfeld S, Hauffa R, Wittchen H (2015):

Schlafprobleme bei Soldaten und die Rolle traumatischer Ereignisse bei Auslandseinsätzen.

(Publikationstitel)

Sleeping Problems of German Soldiers and the Role of Deployment-Related Traumatic Events.

Zeitschrift für Klinische Psychologie und Psychotherapie 44(2):121-130
DOI: 10.1026/1616-3443/a000297

Abstract | Sleeping problems, their consequences and implications constitute a serious but rarely studied issue in the context of soldier deployment. Method: A representative sample of 1478 soldiers of the German armed forces was assessed 12 months after return from deployment. Sleeping problems (Pittsburgh Sleep Quality Index; PSQI), the presence of mental disorders (DSM-IV-TR), as well as traumatic combat experiences were assessed and compared to N=880 non-deployed soldiers. Result: 41 % of soldiers with and 38 % of soldiers without deployment met diagnostic criteria for sleeping problems based on the PSQI. Traumatic combat experiences were associated with higher rates of sleeping problems (b: 0.7, 95 % KI: 0.4–1.0, $p < .001$). Depending on the number of traumatic combat experiences, a higher PSQI total score was reported for soldiers with incident mental disorders (b: 1.2, 95 % KI: 0.3–2.1, $p = .011$) as well as for soldiers without mental disorders (b: 0.7, 95 % KI: 0.3–1.1, $p = .001$). Conclusion: Independently of the presence of mental disorders, traumatic combat experiences during deployments are likely to contribute to the extent of sleeping problems in soldiers. Keywords: sleeping problems, deployment, prevalence, traumatic combat experiences, soldiers

GES-2017-1

Danker-Hopfe H, Sauter C, Kowalski JT, Kropp S, Ströhle A, Wesemann U, Zimmermann P (2017):

Sleep quality of German soldiers before, during and after deployment in Afghanistan—a prospective study.
(Publikationstitel)

Schlafqualität deutscher Soldaten vor, während und nach einem Afghanistan-Einsatz – eine prospektive Studie.

J Sleep Res. 2017 Apr 4. doi: 10.1111/jsr.12522. [Epub ahead of print]

Abstract | In this prospective study, subjective sleep quality and excessive daytime sleepiness prior to, during and after deployment of German soldiers in Afghanistan were examined. Sleep quality (Pittsburgh Sleep Quality Index; PSQI) and daytime sleepiness (Epworth Sleepiness Scale; ESS) were assessed in 118 soldiers of the German army, who were deployed in Afghanistan for 6 months (deployment group: DG) and in 146 soldiers of a non-deployed control group (CG) at baseline. Results of the longitudinal analysis are reported, based on assessments conducted prior to, during the deployment and afterwards in the DG, and in the CG in parallel. Sleep quality and daytime sleepiness in the DG were already impaired during the predeployment training phase and remained at that level during the deployment phase, which clearly indicates the need for more attention on sleep in young soldiers, already at this early stage. The percentage of impaired sleepers decreased significantly after deployment. Programmes to teach techniques to improve sleep and reduce stress should be implemented prior to deployment to reduce sleep difficulties and excessive daytime sleepiness and subsequent psychiatric disorders.

GES | Schwerpunkt „Ressourcen, Resilienz, Riskofaktoren“

GES-2015-10

Alliger-Horn C, Kretschmer T, Hessenbruch I, Tagay S, Zimmermann P (2015):

Wie Ressourcen die Symptombildung von Einsatzsoldaten beeinflussen. Eine empirische Prüfung anhand des Essener-Ressourcen-Inventars (ERI).
(Publikationstitel)

The impact of resources on the formation of symptoms in Bundeswehr soldiers. An empirical study based on the Essen Resource Inventory (ERI).

Trauma, Zeitschrift für Psychotraumatologie und ihre Anwendung 13(3):74-81

Abstract | Deployment-related traumatic experiences decisively affect the mental resources of soldiers. The present study analyses the retrospective change of three-dimensional resource clusters in Bundeswehr soldiers who have been on deployment abroad using the Essen Resource Inventory (ERI). The study aims at clarifying whether this assessed/experienced resource change is related to the trauma symptoms and disorder-specific and disorder-unspecific symptom clusters. The decrease in personnel resources is significantly connected with the overall severity of the trauma symptoms, depression symptoms and the general severity of symptoms. There are indications that personnel resources make a considerable prognostic contribution towards distinctions being made in the severity of the traumatic complaints.

GES-2015-3

Ungerer J, Kowalski J, Kreim G, Hauffa R, Kropp S, Zimmermann P (2015):

Chronischer Stress bei Spezialkräften der Bundeswehr. Unterschiedliches Stresserleben bei Kommandosoldaten im alltäglichen Dienst und Auslandseinsatz.
(Publikationstitel)

Chronic stress in the German special forces command - Differences between psychological distress of special operators in everyday service and deployment.

Trauma und Gewalt 9(3):236-243

Abstract | Psychological distress among Special Forces operators of the German Armed Forces was examined on daily military routine at homebase (n = 26) and during military deployment (n = 24) in a cross-sectional study using the Trier Inventory of chronic stress. Especially the daily psychological distress affects the quality of life. Special operators during military deployment feel less distressed than special operators at military routine duty on home base. It seems like military deployment for special operators is a challenge and not a burden. Special operators are resilient to military deployment burdens and the corresponding psychological distress. Along some other mode of action resilience is apparently an important protection factor. This explains why special operator's extremely rare malfunction. It looks like the intensive Special Forces prior deployment training pays off.

GES-2015-2

Zimmermann P, Seiffert A, Herr K, Radunz N, Leonhard R, Gallinat J, Heß J (2015):

Risk Factors for Mental Health Aeromedical Evacuation Among German Armed Forces Soldiers Deployed to Afghanistan.
(Publikationstitel)

Risikofaktoren für die Repatriierung von deutschen Soldaten in Afghanistan.

Military Behavioral Health 3(1):23–28
DOI: 10.1080/21635781.2014.995247.

Abstract | Due to deployment-related stress, a considerable number of soldiers have to be evacuated from theater. Medical reports of all soldiers who were evacuated for mental health reasons during the 22nd German ISAF Contingent (N = 35) were evaluated with regard to sociodemographic and operational factors. Data were compared with a questionnaire survey of the same contingent (N = 1,165). Logistic regression showed a significantly higher risk of evacuation for soldiers who had participated in combat (Exp. B: 7.9; p = .002), those who had been stationed in Kunduz (Exp. B: 4.1; p = .005), and soldiers under the age of 26 (Exp. B: 4.0; p = .013). These pilot study data can help identify target groups for more comprehensive measures of stress prevention.

GES-2013-2

Bauer A, Ungerer J, Kowalski J, Zimmermann P (2013):

Einfluss von Belastungen vor Auslandseinsätzen auf die Verarbeitung traumatisierter Ereignisse bei Bundeswehrsoldaten.
(Publikationstitel)

Impact of pre-deployment stress towards Bundeswehr soldiers for reprocessing after an traumatic incident.

Wehrmedizinische Monatsschrift 57(8-9):202–205

Abstract | At this stage, there is not much knowledge about the influence of pre-deployment distress on the progression of a posttraumatic symptomatology after critical incidents. The concern of this predictive study is the prospect to find out if there is an association between pre-deployment distress and traumatic symptomatology. Methods: In the context of a post-deployment psychological debriefing for Bundeswehr soldiers facts were gathered concerning if experience of traumatization as well as physical and mental symptoms are an outcome of deployment. Half of the survivors (N = 14) of the terroristic attack towards a Bundeswehr bus participated in this study. Standardized questionnaires have been used for this study. Results: Within six weeks after the bomb attack an intensified symptomatic for PTSD at soldiers with pre-deployment stress were detected. If it is difficult to report on the critical incident means that this leads to an increase in symptoms. Conclusions: An enhanced psychological screening, which specifically considers the pre-deployment distress, could eventually help to prepare or to protect handicapped soldiers.

GES-2012-8

Jenuwein M, Zimmermann P, Ungerer J, Fuchs S, Beudt S, Jacobsen T, Alliger-Horn C, Gerber WD, Niederberger U, Petermann F, Kowalski J (2012):

Zum Schweregrad der Posttraumatischen Belastungsstörung im militärischen Kontext.
(Publikationstitel)

Severity of posttraumatic stress disorder in a military context

Zeitschrift für Psychiatrie, Psychologie und Psychotherapie (2012), 60, pp. 309-314. DOI: 10.1024/1661-4747/a000131.

Abstract | The severity of disorders in civilian as well as in military population is influenced by multiple factors. 74 soldiers with PTSD - seen in outpatient clinic or as inpatients of the department of psychiatry and psychotherapy of the German Military Hospital, Berlin - were reviewed. We looked at relations between overall severity of PTSD at the beginning of therapy as well as the symptomclusters hyperarousal, avoidance and intrusion and psychosocial criteria and criteria specific for military. Soldiers with deployment-related PTSD suffered significantly more from hyperarousal than soldiers with non-deployment-related PTSD. Soldiers in leadership positions had a significantly lower level of intrusion than soldiers from other ranks. In soldiers with delayed onset of PTSD, overall severity and intrusion were at a lower level. This study points out factors which influence a specific form of symptoms of PTSD in soldiers. These factors should be considered in planning therapeutic concepts.

GES-2012-7

Ungerer J, Weeke, A, Zimmermann P, Jenuwein M, Petermann F, Kowalski J (2013):

Akute psychische Störungen deutscher Soldatinnen und Soldaten in Afghanistan
(Publikationstitel)

Combat-related stressors and their impact on mental health during deployment to Afghanistan

Zeitschrift für Psychiatrie, Psychologie und Psychotherapie (2013), 61, pp. 273-277. DOI: 10.1024/1661-4747/a000170.

Abstract |

Mental stress can lead to acute psychiatric disorder in soldiers during and after deployments abroad. This study compares the mental health diagnoses of German soldiers during their deployment to Afghanistan in 2009 (n = 40) and during 2011/2012 (n = 41). The deployment during 2009 was characterized by various critical incidents and the deaths of 4 German soldiers. 2011/2012 was a rather quiet time period with no critical incidents. This difference of events was epitomized by the results with a significantly higher occurrence of acute stress disorder diagnoses in 2009, compared to relatively more adjustment disorders diagnosed in 2011/2012. The discrepancy can be explained by the different kinds of stressors the soldiers were facing during their deployment. Whereas in 2009 the major stressors the soldiers had to deal with were acute stressors and traumatic events, so were in 2011/2012 the daily hassles of life in the camps as well as the isolation from home the major stressors the soldiers were facing. The results can help to better prepare providers of psychiatric-psychotherapeutic services to the conditions to optimize acute care in mission areas.

GES | Schwerpunkt „Suizidologie“

Willmund G, Helms C, Spaniol K, Hess J, Seiffert A, Zimmermann P, Wesemann U (2016):

Suizidalität in den Streitkräften – Risikofaktoren für vollendete Selbsttötungen von Soldaten.
(Publikationstitel)

Suicide in the Armed Forces – Risk Factors for the suicide in Soldiers.

Wehrmedizinische Monatsschrift 60(1):19-24

Abstract | Within the framework of cooperation of the institute for military medicinal statistics & reporting and the Center for Psychotraumatology of the German Armed Forces a systematic literature review has been necessary to determine the parameters required to establish a suicide-register. Methods: Resulting from database research (N = 1895) and corresponding to PRISMA[1]-criteria cohort- and register-studies have been included and evaluated stepwise as for suicides and risk factors for suicide. Results: 18 studies included showed that male gender, mental-health problems (i.e. depression) - lead to attempted suicides, treatment of mental-health problems und family-problems (i.e. separation and divorce) - typically risk-factors for suicidal tendency. Neither participation deployment nor PTSD have been shown to be significant risk-factors. Discussion: Correlations of depression, alcohol-dependence, PTSD, and personal stress have to be discussed. Conclusion: Physicians, psychiatrists and

psychotherapists are asked to ensure an earlier begin of treatment of psychiatric affection and to assure an interlocked continuous process of treatment.

GES-2012-6

Zimmermann P, Höllmer H, Guhn A, Ströhle A (2012):

Prädiktoren suizidalen Verhaltens bei Bundeswehrsoldaten.
(Publikationstitel)

Predictors of suicidality in German soldiers.

Nervenarzt 83(3):359-65
DOI: 10.1007/s00115-010-3243-x

Abstract | Increasing psychological distress due to out-of-area deployments is associated with a growing risk of suicidal behaviour in soldiers. Methods: A total of 200 military psychiatric inpatients of German Armed Forces hospitals, including n=100 soldiers with and n=100 without (control group) acute suicidality prior to admission were compared concerning sociodemographic and clinical characteristics. Results: Significant predictors of suicidal ideation were a family history of alcohol abuse and pathological scales of the Minnesota Multiphasic Personality Inventory (MMPI). Suicide attempts were predicted by pathological MMPI scales, insufficient occupational education, family history of suicide attempts and the situation of basic military training. Conclusion: Significant predictors of suicidal ideation were a family history of alcohol abuse and pathological scales of the Minnesota Multiphasic Personality Inventory (MMPI). Suicide attempts were predicted by pathological MMPI scales, insufficient occupational education, family history of suicide attempts and the situation of basic military training.

GES | Schwerpunkt „Klinische Versorgungsforschung“

GES-2012-5

Bandelow B, Koch M, Zimmermann P, Biesold K, Wedekind D, Falkai P (2012):

Posttraumatic stress disorder (PTSD) in the German Armed Forces: a retrospective study in inpatients of a German army hospital.
(Publikationstitel)

Posttraumatische Belastungsstörung (PTBS) in der Bundeswehr: Eine retrospektive Untersuchung von Patienten eines Bundeswehr-Krankenhauses.

European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience 262(6):459–467
DOI: 10.1007/s00406-012-0289-8.

Abstract | In 2006 and 2007, around 0.4 and 0.7% of all German soldiers involved in missions abroad were registered as suffering from PTSD. The frequency of PTSD in the German Armed Forces was assessed from army records. All soldiers admitted to the German Military Hospital in Hamburg, Germany, with PTSD (n = 117) in the years 2006 and 2007 were assessed by using questionnaires and structure interviews. Risk factors associated with PTSD were identified. Of the 117 soldiers with PTSD, 39.3% were in missions abroad, and 18.0% had participated in combat situations. Five (4.3%) were wounded in combat, and 4 of them had a serious irreversible injury. In total, 53.8% of the PTSD cases were related to injuries or physical/sexual abuse, while 46.2% were due to psychological traumatization. Among soldiers with PTSD who were not abroad, sexual or physical abuse were the most common traumas. In 35.9% of the patients, there was evidence for psychiatric disorders existing before the traumatic event. The percentage of women among sufferers from PTSD was significantly higher than the proportion of women in the armed forces (30.8% vs. 5.17%). A careful psychiatric screening before recruitment might help to identify persons at risk of PTSD.

GES-2012-4

Jenuwein M, Zimmermann P, Ungerer J, Fuchs S, Beudt S, Jacobsen T, Alliger-Horn C, Gerber W, Niederberger U, Petermann F, Kowalski J (2012):

Zum Schweregrad der Posttraumatischen Belastungsstörung im militärischen Kontext.
(Publikationstitel)

Severity of Posttraumatic Stress Disorder in a Military Context.

Zeitschrift für Psychiatrie, Psychologie und Psychotherapie 60(4):309–314
DOI: 10.1024/1661-4747/a000131.

Abstract | The severity of disorders in civilian as well as in military population is influenced by multiple factors. 74 soldiers with PTSD – seen in outpatient clinic or as inpatients of the department of psychiatry and psychotherapy of the German Military Hospital, Berlin – were reviewed. We looked at relations between overall severity of PTSD at the beginning of therapy as well as the symptomclusters hyperarousal, avoidance and intrusion and psychosocial criteria and criteria specific for military. Soldiers with deployment-related PTSD suffered significantly more from hyperarousal than soldiers with non-deployment-related PTSD. Soldiers in leadership positions had a significantly lower level of intrusion than soldiers from other ranks. In soldiers with delayed onset of PTSD, overall severity and intrusion were at a lower level. This study points out factors factors which influence a specific form of symptoms of PTSD in soldiers. These factors should be considered in planning therapeutic concepts.

GES-2012-3

Kowalski J, Hauffa R, Jacobs H, Höllmer H, Gerber W, Zimmermann P (2012):

Einsatzbedingte Belastungen bei Soldaten der Bundeswehr Inanspruchnahme psychiatrisch-psychotherapeutischer Behandlung.
(Publikationstitel)

Deployment-related stress disorder in German soldiers: utilization of psychiatric and psychotherapeutic treatment.

Deutsches Ärzteblatt International 109(35-36):569–575
DOI: 10.3238/arztebl.2012.0569.

Abstract | Military missions abroad carry a high risk of psychological traumatization. In this study, we examined the reasons for increased utilization of the treatments offered to soldiers by the German armed forces' psychiatric services. Method: We analyzed trends in initial contacts with psychiatrists and psychotherapists among German soldiers participating in missions to Afghanistan and the Balkans. To this end, we evaluated existing data from the psychiatric services of all German Armed Forces Military Hospitals with respect to sociodemographic factors (sex, area of mission) and the underlying psychiatric disorders over an 18-month period (January 2010 to June 2011). Results: 615 soldiers made an initial contact with the psychiatric and psychotherapeutic services during the study period. The total number of first contacts did not change significantly ($p = 0.195$), but there was a notable rise in the number of first contacts by female soldiers with deployment-related stress ($p = 0.003$). Mission-specific statistics revealed a significant increase in the number of first contacts only for soldiers deployed to the Balkans ($p = 0.017$). 91% of soldiers making a first contact were given the diagnosis of a stress reaction (ICD-10: F 43); the second most common diagnosis (8.9%) was an affective disorder (ICD-10: F 32.0, F 32.1). Conclusion: Despite psychological prevention efforts, military missions abroad often lead to mental disorders. Our findings indicate that the mild observed increase in incidence is both sex-specific and deployment-area-specific.

GES-2011-1

Zimmermann P, Jenuwein M, Biesold K, Heinz A, Ströhle A. (2011):

Wehrdienst mit Aufmerksamkeitsdefizit-/ Hyperaktivitätssyndrom? Anpassungsfähigkeit betroffener Soldaten an den Dienst in der Bundeswehr.
(Publikationstitel)

Military service with adult attention deficit hyperactivity disorder: adaptability of affected soldiers on active service in the German Armed Forces.

Nervenarzt 82(3):343-50
DOI: 10.1007/s00115-010-3012-x

Abstract | Due to various stressors, soldiers need a high level of social functioning. In those with ADHS, psychological problems and thus a disability for duty can result. Methods: Thirty-six German Armed Forces members with ADHS who presented themselves as outpatients or inpatients in the Army Hospitals of Hamburg and Berlin between 2005 and 2007 were evaluated retrospectively and compared with a control group. The adaptability during duty was defined based on five criteria and statistical correlations with psychological status and psychosocial risk factors of the soldiers were evaluated. Results: Of the soldiers with ADHS, 55.6% were able to continue their duty. Cumulative adaptability problems in the Army were significantly correlated with aggressive and dissocial symptoms and with partnership problems. The control group showed no correlations. Conclusions: The results show that adult ADHS does not automatically prevent a soldier from military duty and thus indicate that a differentiated judgement should be preferred.

GES-2010-2

Zimmermann, P, Langner F, Koch M, Kümmel G, Ströhle A (2010):

Risk factors for psychiatric disorders in female Bundeswehr personnel.

(Publikationstitel)

Risikofaktoren für psychische Erkrankungen bei weiblichen Bundeswehr-Angehörigen.

German Journal of Psychiatry 13(3):121–126

Abstract | Military service in the German Armed Forces is associated with increasing psychological distress due to structural changes since the end of the cold war but also due to out-of-area deployments. Female Bundeswehr soldiers have shown an increase in utilization of psychiatric services during the past years, which has not been explained yet. Objective: The aim of this study was to identify psychosocial characteristics of female military personnel with psychiatric disorders. Method: A group of female psychiatric inpatients at the Bundeswehr Hospital in Berlin (n=83) was evaluated with regard to sociodemographic characteristics and compared with a military control group. Results: Partnership conflicts, low education and low rank were significantly more frequent features in the soldiers receiving inpatient treatment than in the female control group. Inpatients tended less frequently to be in a steady relationship, tended to have been on fewer out-of-area deployments, and had undergone pre-enlistment examination more frequently in the new federal states. Conclusions: The study suggests that there are possible risk factors for psychiatric disorders in female Bundeswehr personnel that might be of significance to preventive and therapeutic concepts.

GES-2010-1

Zimmermann, P, Ströhle A, Langner F, Lanczik M (2010):

Utilization of psychiatric services by female military personnel changes since admission of women to all German Armed Forces military careers.

(Publikationstitel)

Entwicklung der Inanspruchnahme von psychiatrischen Behandlungen von weiblichen Militärangehörigen seit der Öffnung aller Laufbahnen für Frauen in den deutschen Streitkräften.

Military Medicine 175(7):494–498

Abstract | In 2001, women were admitted to all military careers in the German Armed Forces. This study examines whether the utilization of psychiatric services of female military personnel has changed since then. Methods: The central medical database of German military personnel for the years 2000 and 2006 was analyzed. Results: Between 2000 and 2006, the percentage (based on the average totals of male and female military personnel) of consultations of primary care unit surgeons for psychiatric problems increased significantly for both male and female military personnel, this increase being more apparent for women than for men. Stress-related disorders showed the greatest rise. In 2006, as opposed to 2000, the total proportion of both outpatient and inpatient mental health treatment provided to female military personnel was significantly higher than for males, particularly regarding stress-related, affective and personality disorders. Conclusions: Gender-specific aspects should be considered more intensely in preventive and therapeutic psychiatric supply in the German Armed Forces.

GES-2009-1

Zimmermann P, Hahne Hans, Ströhle A (2009):

Psychiatrische Erkrankungen bei Bundeswehrsoldaten. Veränderungen in der Inanspruchnahme medizinischer Versorgungssysteme im Vergleich der Jahre 2000 und 2006.

(Publikationstitel)

Psychiatric Disorders in Soldiers of the Federal Armed Forces – Changes in the incidence of recourse to medical care systems in the context of assignments abroad.

Trauma und Gewalt 3(4):316–327

Abstract | Since the military intervention in Kosovo (1999) the foreign assignments of the German Federal Armed Forces have reached a new dimension. The study investigates whether there have been associated changes in the incidence of recourse to military medical-care offerings on the basis of psychiatric syndromes in soldiers. Method: Evaluation of the Federal Armed Forces' centrally archived statistics on psychiatric disorders treated both in an outpatient and inpatient context (care given by family doctors and by specialist psychiatric departments at hospitals of the Federal Armed Forces, respectively) in the years 2000 and 2006. Findings: In 2006 a significantly higher percentage of the total number of soldiers of both sexes in the Federal Armed Forces sought inpatient or outpatient treatment for psychiatric disorders than in 2000. This was caused above all by increases in acute stress reactions (F43). At the hospitals of the Federal Armed Forces there was also a significant increase in the proportion of psychiatric (especially stress-reaction) disorders among the total number

of inpatient cases. These disorders required a disproportionately higher number of treatment days than the other disorders.

Discussion: The author discusses various potential explanations for this situation and the implications it has for psychiatric care requirements in the Federal Armed Forces.

PHY | Traumatisch bedingte strukturelle und physiologische Veränderungen

PHY | Schwerpunkt „Bildgebung“

PHY-2016-5

Butler O, Adolf J, Gleich T, Willmund G, Zimmermann P, Lindenberger U, Gallinat J, Kühn S.

Military deployment correlates with smaller prefrontal gray matter volume and psychological symptoms in a subclinical population.

Transl Psychiatry. 2017 Feb 14;7(2):e1031. doi: 10.1038/tp.2016.288.

Abstract | Research investigating the effects of trauma exposure on brain structure and function in adults has mainly focused on post-traumatic stress disorder (PTSD), whereas trauma-exposed individuals without a clinical diagnoses often serve as controls. However, this assumes a dichotomy between clinical and subclinical populations that may not be supported at the neural level. In the current study we investigate whether the effects of repeated or long-term stress exposure on brain structure in a subclinical sample are similar to previous PTSD neuroimaging findings. We assessed 27 combat trauma-exposed individuals by means of whole-brain voxel-based morphometry on 3 T magnetic resonance imaging scans and identified a negative association between duration of military deployment and gray matter volumes in ventromedial prefrontal cortex (vmPFC) and dorsal anterior cingulate cortex (ACC). We also found a negative relationship between deployment-related gray matter volumes and psychological symptoms, but not between military deployment and psychological symptoms. To our knowledge, this is the first whole-brain analysis showing that longer military deployment is associated with smaller regional brain volumes in combat-exposed individuals without PTSD. Notably, the observed gray matter associations resemble those previously identified in PTSD populations, and concern regions involved in emotional regulation and fear extinction. These findings question the current dichotomy between clinical and subclinical populations in PTSD neuroimaging research. Instead, neural correlates of both stress exposure and PTSD symptomatology may be more meaningfully investigated at a continuous level.

PHY-2014-1

Kühn S, Charlet K, Schubert F, Kiefer F, Zimmermann P, Heinz A, Gallinat J (2014):

Plasticity of hippocampal subfield volume cornu ammonis 2+3 over the course of withdrawal in patients with alcohol dependence.

(Publikationstitel)

Plastizität des im Hippocampus gelegenen Bereichs des Ammonshorns 2+3 bei alkoholabhängigen Patienten während eines Entzugs.

JAMA Psychiatry 71(7):806–811

Abstract | Research focusing on plasticity has shown adult neurogenesis in hippocampal subfields. Chronic alcoholism is associated with decreased plasticity and reduced whole hippocampal volume that could contribute to neuropsychiatric characteristics and outcome of the disease. Objective: To investigate the effect of alcohol abstinence on neuronal plasticity measured as longitudinal volume change in distinct hippocampal subfields. Methods: We acquired high-resolution structural images of 42 patients addicted to alcohol and 32 healthy control participants. Patients and control participants were both scanned twice, once after withdrawal and 2 weeks later. Main outcomes and measures: Volumes of hippocampal subfields cornu ammonis (CA) 2+3, CA4+dentate gyrus, and subiculum were determined with a user-independent segmentation method. Results: We found plasticity effects in bilateral CA2+3 in patients addicted to alcohol. Compared with healthy control participants, patients had lower CA2+3 volume at pretest ($t_{31} = -0.73$, $P = .47$) and showed a significant normalization of gray matter volume 2 weeks later. Pretest CA2+3 ($t_{31} = -3.93$, $P < .001$) volume was negatively associated with years of regular alcohol consumption ($r_{42} = -0.32$, $P < .05$) and more severe alcohol-withdrawal symptoms ($r_{38} = -0.35$, $P < .05$). Patients with stronger withdrawal symptoms displayed the largest volume increase of CA2+3 ($r_{38} = 0.55$, $P < .001$). Conclusion: The observed normalization of the bilateral hippocampal CA2+3 volume deficit matches animal data, showing a strong increase of hippocampal neurogenesis after cessation of alcohol consumption, and fits the reported increase of patients' cognitive function within a few months of alcohol abstinence. The role of CA3 in pattern separation and completion is also critical for formation of hallucinations, which constitute a severe symptom of the withdrawal syndrome. The study adds further biological arguments from structural brain research to abstain from alcohol.

PHY | Schwerpunkt „Biomarker“

PHY-2016-4

Himmerich H, Willmund G, Zimmermann P, Wolf J, Bühler A, Holdt L, Teupser D, Kirkby K, Wesemann U (2016):

Serum concentrations of TNF- α , sTNF-R p55 and p75 and post-traumatic stress in German soldiers.

(Publikationstitel)

Serum Konzentrationen von TNF- α , sTNF-R p55 und p75 und post-traumatischer Stress bei deutschen Soldaten.

Abstract | Growing evidence suggests involvement of the tumor necrosis factor (TNF)- α system in the pathophysiology of psychiatric disorders. Research into post-traumatic stress disorder (PTSD) has investigated serum levels of TNF- α , but not to date its soluble receptors sTNF-R p55 and sTNF-R p75. We examined serum levels of TNF- α , sTNF-R p55 and sTNF-R p75 in 135 male German soldiers 70 of whom had been deployed abroad and 65 in Germany only. Post-traumatic stress symptoms were measured using the Post-traumatic Stress Diagnostic Scale (PDS) and the Trier Inventory for the Assessment of Chronic Stress (TICS). Correlational analysis controlling for multiple testing, showed no significant Spearman rank correlations between PDS or TICS scores and serum levels of TNF- α , sTNF-R p55 or sTNF-R p75, either in the full sample or in the group of soldiers who had been deployed abroad. ANCOVAs showed no significant differences between soldiers with or without a PDS-derived diagnosis of PTSD, or between soldiers with or without deployment abroad, after controlling for age, smoking and body mass index (BMI). These results suggest that the TNF- α system, as reflected by TNF- α , sTNF-R p55 and sTNF-R p75 serum levels, does not play a major role in the pathophysiology and development of PTSD symptoms as measured by the PDS and the TICS. However, several methodological and contextual issues have to be considered.

PHY-2016-3

Himmerich H, Willmund G, Zimmermann P, Wolf J, Bühler A, Kirkby K, Dalton B, Holdt L, Teupser D, Wesemann U (2016):

Serum concentrations of TNF- α and its soluble receptors during psychotherapy in German soldiers suffering from combat-related PTSD.

(Publikationstitel)

Serum Konzentration von TNF- α und seiner löslichen Rezeptoren während Psychotherapie bei deutschen Soldaten, die an einsatzbezogener PTBS erkrankt sind.

Psychiatria Danubina 28(3):293-298

Abstract | Changes in serum concentrations of tumor necrosis factor- α (TNF- α) and its soluble receptors (sTNF-R) p55 and p75 have been shown to be associated with various psychiatric treatments. Methods: Before and after treatment, serum levels of TNF- α , sTNF-R p55 and sTNF-R p75 were measured in 38 German soldiers who had been deployed abroad and suffered from combat-related post-traumatic stress disorder (PTSD). Patients were randomized either to inpatient psychotherapy (N=21) including eye movement desensitization and reprocessing (EMDR) or to outpatient clinical management (N=17). Symptoms of PTSD were measured using the Post-traumatic Stress Diagnostic Scale (PDS). Results: The PDS score significantly decreased across time in both groups. Serum concentrations of TNF- α increased, while sTNF-R p55 and sTNF-R p75 levels decreased significantly. After the treatment period, we could not detect any significant difference regarding TNF- α , sTNF-R p55 or sTNF-R p75 levels between the inpatient psychotherapy group and the outpatient clinical management control group. Conclusions: This relatively small clinical study suggests that specific inpatient psychotherapy but also non-specific supportive outpatient treatment for PTSD are associated with changes in the TNF- α system. This may represent an immunological effects or side effects of psychotherapy.

PHY-2016-2

Himmerich H, Wesemann U, Dalton B, Holdt L, Teupser D, Willmund G (2016):

Exploring an association between hostility and serum concentrations of TNF- α and its soluble receptors.

(Publikationstitel)

Untersuchung eines Zusammenhangs zwischen aggressiven Verhalten und den Serumkonzentrationen von TNF- α und seinen löslichen Rezeptoren.

Journal of Psychosomatic research 91:87-88

DOI: 10.1016/j.jpsychores.2016.11.001

Abstract | In this study [4], the participating soldiers were assessed using the Brief Symptom Inventory (BSI) [5], which is an instrument that evaluates psychological distress and symptoms of psychiatric disorders. It is a 53-item self-report scale that takes approximately 10 minutes to complete. It contains subscales that address the following areas: somatization, obsessive-compulsive, interpersonal sensitivity, depression, anxiety, hostility, phobia, paranoia and psychoticism. Our results support the view of Boisclair Demarble et al. [1] that hostility and TNF- α serum levels are not related in men. In addition to the importance of sex and age highlighted by Boisclair Demarble et al. [1], we would like to emphasize the influence of BMI on the TNF- α system. Based on our data, with regards

to TNF- α signaling, we recommend that TNF- α receptors should also be taken into account. To our knowledge, this is the first report on correlations between sTNF-R p55 levels and hostility.

As sTNF-R p55 levels are related to several BSI subscales, one may consider psychological associations between these subscales. For example, hostility could be a consequence of paranoid thoughts. The answers to these questions, however, are beyond the scope of our data. Elevated TNF-R p55 levels have also been identified in other conditions like depression [6, 7], therefore, suggesting they may be a general indicator of psychological problems, rather than a specific marker for hostility.

PHY-2016-1

Himmerich H, Wolf J, Zimmermann P, Bühler A, Holdt L, Teupser D, Kirkby K, Willmund G, Wesemann U (2016):

Serum Concentrations of Tumor Necrosis Factor- α and its Soluble Receptors in Soldiers with and without Combat-related Posttraumatic Stress Disorder: Influence of Age and Body Mass Index.

(Publikationstitel)

Serum Konzentrationen von Tumor Nekrose Faktor- α und seiner löslichen Rezeptoren bei Soldaten mit und ohne einsatzbezogener PTBS: Einfluss von Alter und Body Mass Index.

Chinese Medical Journal (Engl) 129(6):751-752
DOI: 10.4103/0366-6999.178039

Abstract | In summary, considering the cited articles and our own study together, we conclude that ethnicity, age, and BMI appear to be important variables influencing the levels of TNF- α and its soluble receptors. Therefore, these parameters should be taken into account when investigating serum concentrations of TNF- α and its receptors in the studies of PTSD and other conditions.

PHY-2015-1

Schmidt U, Willmund G, Holsboer F, Wotjak C, Gallinat J, Kowalski J, Zimmermann P (2015):

Searching for non-genetic molecular and imaging PTSD risk and resilience markers: Systematic review of literature and design of the German Armed Forces PTSD biomarker study.

(Publikationstitel)

Auf der Suche nach nicht-genetischen molekularen und bildgebenden PTBS-Risiko- und Resilienz-Faktoren: Systematisches Review der Literatur und Design der Bundeswehr PTBS-Biomarker-Studie.

Psychoneuroendocrinology 51:444–458
DOI: 10.1016/j.psyneuen.2014.08.020.

Abstract | Biomarkers allowing the identification of individuals with an above average vulnerability or resilience for posttraumatic stress disorder (PTSD) would especially serve populations at high risk for trauma exposure like firefighters, police officers and combat soldiers. Aiming to identify the most promising putative PTSD vulnerability markers, we conducted the first systematic review on potential imaging and non-genetic molecular markers for PTSD risk and resilience. Following the PRISMA guidelines, we systematically screened the PubMed database for prospective longitudinal clinical studies and twin studies reporting on pre-trauma and post-trauma PTSD risk and resilience biomarkers. Using 25 different combinations of search terms, we retrieved 8151 articles of which we finally included and evaluated 9 imaging and 27 molecular studies. In addition, we briefly illustrate the design of the ongoing prospective German Armed Forces (Bundeswehr) PTSD biomarker study (Bw-BioPTSD) which not only aims to validate these previous findings but also to identify novel and clinically applicable molecular, psychological and imaging risk, resilience and disease markers for deployment-related psychopathology in a cohort of German soldiers who served in Afghanistan.

PHY-2014-2

Rau H, Kahn C, Kowalski J (2014):

Physiologische, testpsychologische und epigenetische Parameter von Soldaten.

(Publikationstitel)

Physiological, testpsychological and epigenetic parameters of soldiers.

Wehrmedizin und Wehrpharmazie 38(3):32–34

Abstract | A current study regarding incidence and prevalence of PTSD (Dunkelzifferstudie 2013) shows that within soldiers after deployment the 12-month-prevalence of PTSD is 1,8-2,9% (Wittchen, 2012). Soldiers with the experience of a traumatic incident show an even higher 12-month-prevalence: 5,9-6,1%. Overall the risk to develop a PTSD is 2-4 times higher in soldiers with deployment than in soldiers without deployment. Additionally due to deployment the incidence for other psychiatric affection is increased: Control-group vs. longitudinal cut after deployment: 1,5% vs. 6,7%, anxiety disorders: 3,6%, affective disorders: 1,8%, alcohol disorders: 1,5%. Against this background it is a central issue to identify possible predictors of deployment-related psychiatric disorders as well as biological markers for follow-ups of therapy-effects.

PHY-2015-4

Himmerich H, Willmund G, Zimmermann P, Wolf J, Bühler A, Holdt A, Teupser D, Kirkby K, Wesemann U (2015):

Serum concentrations of soluble TNF receptor p55 (sTNF-R p55) correlate with post-traumatic stress symptoms in German soldiers after deployment abroad.

(Publikationstitel)

Serum Konzentrationen von löslichen TNF Rezeptor p55 (sTNF-R p55) korrelieren mit posttraumatischen Stress Symptomen bei deutschen Soldaten nach einem Einsatz.

European Cytokine Network 26(3):57-60
DOI:10.1684/ecn.2015.0366

Abstract | Growing evidence suggests involvement of the tumor necrosis factor (TNF)- α system in the pathophysiology of psychiatric disorders. Research into post-traumatic stress disorder (PTSD) has investigated serum levels of TNF- α , but not to date its soluble receptors sTNF-R p55 and sTNF-R p75. We examined serum levels of TNF- α , sTNF-R p55 and sTNF-R p75 in 135 male German soldiers 70 of whom had been deployed abroad and 65 in Germany only. Post-traumatic stress symptoms were measured using the Post-traumatic Stress Diagnostic Scale (PDS) and the Trier Inventory for the Assessment of Chronic Stress (TICS). Correlational analysis controlling for multiple testing, showed no significant Spearman rank correlations between PDS or TICS scores and serum levels of TNF- α , sTNF-R p55 or sTNF-R p75, either in the full sample or in the group of soldiers who had been deployed abroad. ANCOVAs showed no significant differences between soldiers with or without a PDS-derived diagnosis of PTSD, or between soldiers with or without deployment abroad, after controlling for age, smoking and body mass index (BMI). These results suggest that the TNF- α system, as reflected by TNF- α , sTNF-R p55 and sTNF-R p75 serum levels, does not play a major role in the pathophysiology and development of PTSD symptoms as measured by the PDS and the TICS. However, several methodological and contextual issues have to be considered.

PHY | Schwerpunkt „Herzfrequenzvariabilität“

PHY-2015-5

Sammito S, Thielmann B, Zimmermann P, Böckelmann I (2015):

Influence of Post-Traumatic-Stress-Disorder on Heart Rate Variability as Marker of the Autonomic Nervous System: A Systematic Review.

(Publikationstitel)

Der Einfluss der Posttraumatischen Belastungsstörung auf die Herzfrequenzvariabilität als Marker des autonomen Nervensystems: Eine systematische Überprüfung.

Fortschritte der Neurologie Psychiatrie 83(1):30-7
DOI:10.1055/s-0034-1398779.

Abstract | PTSD is associated with comprehensive disruption of several neurobiological regulation mechanisms and with a disruption in the parasympathetic-sympathetic balance. This can be measured with the heart rate variability (HRV). Methods: A systematic review in PubMed using the keywords "hrv" or "heart rate variability" and "PTSD" or "posttraumatic stress disorder" was performed. Results: Overall 15 original studies were identified. In most cases a significant relationship of PTSD for reduction of HRV was demonstrated (9 studies) or, respectively, a reduction by trends was shown in 3 studies. Limitations were discussed. Discussion: In spite of the limitations, most of the studies have shown a relationship between PTSD and HRV. However, an assessment of this potential marker as a supplement for clinical diagnosis and therapy follow-up in patients with PTSD seems to be premature on the basis of the data obtained so far. Further research is required.

PHY-2015-3

Rau H, Brasse G, Ungerer J, Kowalski J, Zimmermann P, Sammito S (2015):

Correlation between heart rate variability and perceived work-related stress among Bundeswehr personnel.
(Publikationstitel)

Über den Zusammenhang von Herzfrequenzvariabilität und erlebtem berufsbezogenem Stress bei Bundeswehr-Angehörigen.

ASU Arbeitsmedizin Sozialmedizin Umweltmedizin (50):432-438

DOI: 10.17147/ASUI.2015-03-10-03.

Abstract | Alterations in cardiovascular regulation caused by work-related stress have not yet been measured scientifically in a military context. The question is whether the heart rate variability (HRV) analysis is an appropriate method in this regard. Method: Different HRV parameters (SDNN, RMSSD, LF/HF ratio) were measured in N = 73 members of the German Armed Forces (age: M [SD] = 37.08 [+/- 12.33]). In addition, the Brief Symptom Inventory (BSI-18: depression, anxiety, somatization, GSI summary score) and the Resilience Scale (RS-11) were applied. To determine the work-related stress, we developed a questionnaire that consisted of a five-point Likert scale comprising ten items. Results: A connection between subjective work-related stress and reduced HRV (LF/HF ratio: $r = 0.21$; $p = 0.08$) was revealed, but was only marginally significant. However, the older the soldiers were ($\beta = -0.28$) and the less restricted the LF/HF ratio parameter of the HRV analysis was ($\beta = 0.25$), the less they perceived work-related stress ($r^2 = 0.13$; $df = 67$; $p = 0.01$). A significant correlation between the BSI-18 and the HRV (LF/HF ratio) was detected only regarding the somatization subscale ($r = 0.29$; $p < 0.05$). There was no significant correlation between resilience and the HRV. Conclusions: On the basis of the data collected in this survey, we observed that the HRV analysis was limited in its suitability as a standardized method to measure work-related stress. The LF/HF ratio parameter of the HRV analysis in connection with age is probably the most sensitive predictor when it comes to objectively detecting psychophysical effects of work-related stress. The HRV method is not yet sufficiently developed to yield reliable standardized information about the work-related stress of members of the German Armed Forces. Additional studies are required to show if the trend in the results of this study can be

based on the data obtained so far. Further research is required.

PHY-2012-1

Kowalski J, Kobs S, Zimmermann P, Thome J, Kropp P, Gerber W, Niederberger U (2012):

Influence of acute psychological trauma on time estimation behaviour: a prospective pilot study.
(Publikationstitel)

Einfluss eines akuten psychischen Traumas auf die Fähigkeit zur Zeiteinschätzung: Eine prospektive Pilot-Studie.

Journal of Neural Transmission 119(10):1205–1211

DOI: 10.1007/s00702-012-0835-6.

Abstract | In addition to the symptom triad of intrusions, avoidance behavior and hyperarousal, typical and frequent characteristics of acute and chronic posttraumatic disorders are neuropsychological disturbances of working memory and executive functions. So far, however, only a very limited number of studies have dealt with their effects on the capability to assess time-related information. The purpose of this prospective study therefore was to compare persons after an acute traumatic experience with healthy controls in the course of 12 months, focusing on their ability to estimate time as a measure of their readiness of attention. 39 participants aged 17-59 years (mean age = 35.1 years, who had experienced a traumatic event and exhibited symptoms of acute stress disorder) were compared with 38 healthy controls (mean age = 36.1 years) at eight times of measurement within a period of 12 months. Performance was determined by means of a prospective time estimation task. The participants had to estimate a time interval of 5 s, once with and once without feedback about the quality of the estimates. The time estimates by the traumatized persons were significantly less precise than those by the control group. Progress analyses have shown that trauma patients exhibit larger deviations from the defined time interval, both under feedback conditions and without feedback. Psychological traumatization leads to both an acute and long-term, demonstrable impairment of time estimation ability. The recognizable disturbance of information processing may both be a cause and a result of clinical trauma symptoms.

PRV | Prävention

PRV | Schwerpunkt „E-learning in der Prävention“

PRV-2016-1

Wesemann U, Kowalski J, Zimmermann P, Rau H, Muschner P, Lorenz S, Köhler K, Willmund D (2016):

Vom Helden zum Profi – Veränderung der Einstellung zu psychischen Erkrankungen bei Einsatzsoldaten durch das präventive Computerprogramm CHARLY.

(Publikationstitel)

From Hero to Pro - Change in attitude towards mental illness in deployed soldiers using the preventive computer program CHARLY.

Wehrmedizinische Monatsschrift 60(1):2-7

Abstract | German Armed Forces personnel show a high rate of combat and deployment related psychiatric disorders, first among them posttraumatic stress disorders (PTSD). To address this, CHARLY was developed as an interactive preventive platform aiming at improving resilience. The goal of this study was to show CHARLY's supremacy in both retentive learning and attitude change as compared to traditional pre-deployment training. Methods: To evaluate this we examined N = 35 combat soldiers deployed to Afghanistan, before and six months after deployment. Soldiers were randomly assigned to either the "CHARLY" group or the "traditional" training group. Using a knowledge quiz on PTSD and an attitude assessment on mental illness we tested for group-differences, six months after deployment. From Hero to Pro - Change in attitude towards mental illness in deployed soldiers using the preventive computer program CHARLY Results: Attitude toward psychiatric disorders showed significantly better values for the CHARLY group ($Z = -2.13$; $p = .017$) while knowledge showed no significant group difference. However, the total group benefited significantly from psycho-education by improving knowledge outcomes ($Z = -1.67$; $p = .047$). Conclusions: The detected positive and stable attitude change was shown to be effected by CHARLY. As attitude change is the central prerequisite for behavior modification it could reduce the lag-period in the seeking of professional care. As the method is highly economical this finding supports the wide-spread use of CHARLY within the military deployment context.

PRV | Schwerpunkt „Präventionsprogramme“

PRV-2015-1

Zimmermann P, Kowalski J, Niggemeier-Groben A, Sauer M, Leonhardt R, Ströhle A (2015):

Evaluation of an inpatient preventive treatment program for soldiers returning from deployment.

(Publikationstitel)

Bewertung eines stationären Präventionsprogramms für Soldaten, die aus dem Einsatz zurückkehren.

Work 50(1):103–110

DOI: 10.3233/WOR-131665.

Abstract | Since 1999, the German Armed Forces (Bundeswehr) have been conducting 3-weeks preventive treatment programs aimed at psychological resource-strengthening in soldiers returning from deployment. Methods: Five hundred participants of these programs received the Posttraumatic Stress Scale 10 (PTSS-10) before and after treatment and the rehabilitation assessment questionnaire of the German statutory pension insurance body. Sixty control group subjects received the PTSS-10 twice in an interval of 4-5 months without therapeutic interventions. Results: Comparison of pre- and post-treatment PTSS-10 results in the covariance analysis showed an effect of the initial PTSS-10-stress-levels and rank category, not of the intervention. On average, the treatment program received 'very good' to 'excellent' overall ratings in the rehabilitation questionnaire. The acceptance of sports and movement therapy was significantly above average, whereas that of individual and group counselling was below. Conclusions: The results of this pilot study suggest a high acceptance of the post-deployment preventive program. Effectiveness in terms of psychometric improvement cannot be proven at this point.

PRV-2013-2

Bauer A, Ungerer J, Kowalski J, Zimmermann P, (2013):

Einfluss von Belastungen von Auslandseinsätzen auf die Verarbeitung traumatisierter Ereignisse bei Bundeswehrsoldaten.

(Publikationstitel)

Impact of pre-deployment stress towards Bundeswehr soldiers for reprocessing after an traumatic incident

Wehrmedizinische Monatsschrift 57(8-9):202–205

Abstract | At this stage, there is not much knowledge about the influence of pre-deployment distress on the progression of a posttraumatic symptomatology after critical incidents. The concern of this predictive study is the prospect to find out if there is an association between pre-deployment distress and traumatic symptomatology. In the context of a post-deployment psychological debriefing for Bundeswehr soldiers facts were gathered concerning if experience of traumatization as well as physical and mental symptoms are an outcome of deployment. Half of the survivors (N = 14) of the terroristic attack towards a Bundeswehr bus participated in this study. Standardized questionnaires have been used for this study. Within six weeks after the bomb attack an intensified symptomatic for PTSD at soldiers with pre-deployment stress were detected. If it is difficult to report on the critical incident means that this leads to an increase in symptoms. An enhanced psychological screening, which specifically considers the pre-deployment distress, could eventually help to prepare or to protect handicapped soldiers.

PRV-2013-1

Hartmann D, Sauer M, Zimmermann P, Wloszczynski M (2013):

Truppenärztliche Seminare zur psychischen Einsatzvorbereitung bei Bundeswehrsoldaten.
(Publikationstitel)

Deployment preparation seminars for stress reduction in Bundeswehr soldiers.

Wehrmedizinische Monatsschrift 57(8-9):206–209

Abstract | In order to prevent an increase in deployment-related psychological disorders, preventive measures to reduce stress are necessary. Methods: In cooperation with the Centre of Mental Disorders at the Bundeswehr Hospital in Berlin, the military medical centre Füssen developed and conducted a deployment preparation seminar (DPS), teaching basics about stress and stress reduction techniques (especially so-called skills-training). The DPS was evaluated with questionnaires. Results: The DPS was evaluated generally positively and in particular, the skills-training was appreciated by the participants. Moreover, younger participants evaluated the DPS especially positive. Conclusions: The positive results suggest that soldiers may benefit from an intense stress-prevention training. Further psychometric investigations are necessary in order to evaluate the actual value of the DPS.

PRV-2012-1

Zimmermann, P, Kowalski J (2012):

Primär- und Sekundärprävention einsatzbezogener psychischer Erkrankungen in der Bundeswehr.
(Publikationstitel)

Primary and secondary prevention -operational mental illness in the German Armed Forces.

Wehrmedizin und Wehrpharmazie 25(3):38-40

PRV-2011-2

Böhme J, Ungerer J, Klein R, Jacobsen T, Zimmermann P, Kowalski J (2011):

Psychische Ressourcenstärkung bei VN-Beobachtern zur Prävention einsatzbedingter psychischer Störungen – eine Pilotstudie.
(Publikationstitel)

Evaluation of a pre-deployment psychological prevention training for UN-military observers – a pilot study.

Wehrmedizinische Monatsschrift 55(10):231–234

Abstract | Over the last years, with the growing psychological distress for German soldiers in out-of-area-deployments, the number of psychiatric diseases among them has grown constantly. Beside the nowadays well known PTSD, many deployment-related psychiatric diseases are also wide-spread. Due to their mission characteristics, the German UN-military observers are exposed to extraordinary psychological distress. Methods: A currently applied pre-deployment psychological prevention training course for a team of observers was therefore evaluated in this study using psychological symptoms (SCL- 90-R) und stress-resilienz (RS-25) as criterions in order to verify its effectiveness as a primary prevention. Results: The evaluation of the mission-specific deployment preparation course at the department for observer missions (DezBeobMiss) in the Bundeswehr Operations Command showed that both the personal competence in

stress-resilienz ($p = 0.014$) and the subjective wellbeing ($p = 0.028$) of the participants ($N = 7$) have improved significantly. Moreover, there was some evidence that the amendment to the course with some special group-training could be possible and quite promising. Conclusions: The presented results support the idea of a structured pre-deployment psychological training to prevent deployment related disorders.

PRV-2011-1

Zimmermann, P, Jacobs H, Benker M, Kowalski J (2011):

Pilotseminar zur psychologischen Einsatzvorbereitung für Sanitätsoffiziere des BAT-Pools am Bundeswehrkrankenhaus Berlin.

(Publikationstitel)

Pre-deployment psychological training for emergency care medical officers at the Bundeswehr Hospital Berlin – a pilot study.

Wehrmedizinische Monatsschrift 55(10):221–223

Abstract | Due to the increased psychiatric treatment needs in the German Armed Forces the development of new preventive and therapeutic approaches is necessary. Methods: The Center of Mental Disorders at the Bundeswehr Hospital in Berlin has developed and evaluated a new conception of predeployment psychological training for emergency care deployable physician squads as pilot study. Results: The results point to a good acceptance of the training. Conclusions: Further longitudinal studies should include psychometric testing.

BEM | Behandlungsmethoden

BEM | Schwerpunkt „Therapieinterventionen bei einsatzbedingten psychischen Störungen“

BEM-2016-2

Alliger-Horn C, Zimmermann P, Schmucker M (2016):

Guilt, Shame and Compassionate Imagery in War: Traumatized German Soldiers with PTSD, a Pilot Study.
(Publikationstitel)

Schuld, Scham und Mitgefühl im Krieg: traumatisierte Soldaten mit PTBS, eine Pilot-Studie.

Journal of Clinical Medicine 5(10):pii E90
DOI: 10.3390/jcm510090.

Abstract | The consideration of specific trauma-associated emotions poses a challenge for the differential treatment planning in trauma therapy. Soldiers experiencing deployment-related posttraumatic stress disorder often struggle with emotions of guilt and shame as a central component of their PTSD. Objective: The purpose of this study was to examine the extent to which soldiers' PTSD symptoms and their trauma-related guilt and shame may be affected as a function of their ability to develop compassionate imagery between their CURRENT SELF (today) and their TRAUMATIZED SELF (back then). Method: The sample comprised 24 male German soldiers diagnosed with PTSD who were examined on the Posttraumatic Diagnostic Scale (PDS) and two additional measures: the Emotional Distress Inventory (EIBE) and the Quality of Interaction between the CURRENT SELF and the TRAUMATIZED SELF (QUI-HD: Qualität der Interaktion zwischen HEUTIGEN ICH und DAMALIGEN ICH) at pre- and post-treatment and again at follow-up. The treatment used was imagery rescripting and reprocessing therapy (IRRT). Results: Eighteen of the 24 soldiers showed significant improvement in their PTSD symptoms at post-treatment and at follow-up (on their reliable change index). A significant change in trauma-associated guilt and shame emerged when compassionate imagery was developed towards one's TRAUMATIZED SELF. The degree and intensity of the guilt and shame felt at the beginning of treatment and the degree of compassionate imagery developed toward the TRAUMATIZED SELF were predictors for change on the PDS scores. Conclusions: For soldiers suffering from specific war-related trauma involving PTSD, the use of self-nurturing, compassionate imagery that fosters reconciling with the traumatized part of the self can effectively diminish trauma-related symptoms, especially when guilt and shame are central emotions.

BEM-2016-1

Köhler K, Eggert P, Lorenz S, Herr K, Willmund G, Zimmermann P, Alliger-Horn C (2016):

Effectiveness of Eye Movement Desensitization and Reprocessing (EMDR) in German Armed Forces Soldiers with Posttraumatic Stress Disorder (PTSD) under Routine In-Patient Care Conditions.
(Publikationstitel)

Über die Wirksamkeit des Eye Movement Desensitization and Reprocessing (EMDR) bei Bundeswehr-Soldaten mit PTBS unter Routine-Krankenhausbedingungen.

Military Medicine (in press)

Abstract | Posttraumatic Stress Disorder (PTSD) is one of the more commonly occurring mental disorders following potentially traumatizing events soldiers may encounter when deployed abroad. One of the first-line recommended treatment options is Eye Movement Desensitization and Reprocessing (EMDR). The number of studies assessing the effectiveness of EMDR in German soldiers under routine conditions is currently almost nil. Methods: We are presenting a retrospective, quasi-experimental effectiveness study on EMDR in an in-patient setting using a pre-post design. In it we compare symptom reduction in soldiers (N = 78) with a wait-list (N = 18). Effect sizes of EMDR were measured for PTSD using the Posttraumatic Diagnostic Scale (PDS), for symptoms of depression using the Beck Depression Inventory (BDI), and for general mental health using the Symptom Checklist-90 Revised (SCL-90-R). Results: Effect size for EMDR treatment of PTSD was $d = .77$; 95% CI: .51 to 1.36, for symptoms of depression $d = .99$; 95% CI: .31 to 1.36, and for general psychiatric symptoms $d = .53$; 95% CI: .17 to 1.21. The Reliable Change Index (RCI) showed that we could categorize 79.49% of patients as suffering from only mild PTSD, while 50% of study participants responded reliably with an improvement of their posttraumatic symptoms. In terms of general mental symptom load, 69.2% of participants showed reliable improvement. The effects resulting from the EMDR treatment of soldiers are somewhat weaker than those reported in comparable effectiveness or efficacy studies in civilians. Conclusion: EMDR therapy is an effective treatment for the reductions of the symptoms of PTSD

and depression following exposure to potentially traumatizing events. However, in the military context it needs to be complemented by treatment options that specifically address further conditions perpetuating the disorders.

BEM-2015-3

Alliger-Horn, C, Mitte K, Zimmermann P (2015):

Vergleichende Wirksamkeit von IRRT und EMDR bei kriegstraumatisierten deutschen Soldaten.
(Publikationstitel)

Comparative effectiveness of IRRT and EMDR in war-traumatized German soldiers.

Trauma und Gewalt 9(3):204-215

Abstract | Theoretical Background: Comparative effectiveness studies of different trauma-related exposure therapies in the in-patient treatment of war-traumatized persons have been researched insufficiently. Issue: In a study the comparative effectiveness of EMDR (Eye Movement Desensitization and Reprocessing Therapy) and IRRT (Imagery Rescripting and Reprocessing Therapy) in trauma therapy was examined with 40 traumatized Bundeswehr soldiers with a PTBS diagnosis. Result: The effectiveness of the two methods on the change in trauma complaints and comorbid symptoms in the treatment of combat- and war-traumatized person is significant. The Reliable Change Index (RCI) for EMDR is 77 percent and for IRRT 67 percent. As regards the change in comorbid symptoms, the effect size for these two methods are large. Discussion: The column discusses the use of the two trauma therapies in the in-patient treatment of war-traumatized veterans.

BEM-2015-2

Alliger-Horn, C, Zimmermann, P (2015):

IRRT – Emotionsfokussierter integrativer Ansatz in der Traumatherapie mit Fallbeispiel.
(Publikationstitel)

IRRT - Emotion-focused, integrated approach in trauma therapy with a case example.

Trauma – Zeitschrift für Psychotraumatologie und ihre Anwendungen 13(3):52-60

Abstract | The question regarding which trauma-processing treatment approaches are most effective for which patients, and for which particular trauma symptoms or characteristics, has to date not been adequately addressed for the practicing clinician. Central to this question is the observation that trauma-associated affect within the framework of an emotion-focused trauma therapy is of special significance. In the case example of a war-related trauma, a basic conceptual framework is presented for the use of IRRT (Imagery Rescripting & Reprocessing Therapy) as an integrated trauma-processing treatment approach. Important emotion-regulation oriented mechanisms pertaining to trauma treatment are presented.

BEM-2014-3

Alliger-Horn C, Mitte K, Zimmermann P (2014):

Evaluation einer stationären Kognitiv-behavioralen Gruppentherapie für einsatzbedingte psychische Erkrankungen deutscher Soldaten.
(Publikationstitel)

An evaluation of cognitive-behavioural in-patient group therapy for German soldiers suffering from deployment-related mental illness.

Zeitschrift für Psychiatrie, Psychologie und Psychotherapie 62(3):183–190
DOI: 10.1024/1661-4747/a000194.

Abstract | The current therapies used for in-patient treatment of war-traumatized German soldiers have so far not been evaluated sufficiently. As part of an effectiveness study at the Berlin Trauma Centre the effectiveness of in-patient cognitive-behavioral group therapy on trauma and comorbid symptoms was examined at three measurement times with 78 patients suffering from deployment-related mental illness. Significant effects were found on trauma symptoms and the extent of dysfunctional trauma-related beliefs as well as on depression and complaint symptoms after completion of the therapy and in catamnesis. The effect strengths and the Reliable Change Index (RCI) reflect the effectiveness of group therapy. Specific deployment-related group concepts are a valuable contribution to in-patient treatment available for war-traumatized soldiers. The column discusses the difficulties in the examination and the problems in the treatment of soldiers with comorbid disorders.

BEM-2014-2

Alliger-Horn C, Willmund G, Eichenberg C, Zimmermann P (2014):

Kognitiv-verhaltenstherapeutische Frühintervention nach Trauma bei BundespolizistInnen.
(Publikationstitel)

Cognitive behavioral early intervention for acutely traumatized federal police officers.

Verhaltenstherapie und psychosoziale Praxis 46(4):1019–1027

Abstract | Members of police forces, as a consequence of carrying out their professional duties, are at risk of psychological traumatization. Stress during operations may cause not only posttraumatic stress disorder, but also other trauma sequelae and duty-related mental health problems, such as depression and anxiety disorders. The development and testing of adequate early intervention programmes aims at secondary prevention of chronic trauma-related disorders. On the basis of a small sample of five affected individuals, i. e. acutely traumatized Federal Police officers at the Berlin Bundeswehr Hospital, a ten-hour integrative early intervention program will be presented. The application of behavioral intervention methods in working with the group is described. The sequence of events, experiences and impressions from group work with these acutely traumatized individuals will be delineated and the authors make initial recommendations based on their findings.

BEM-2014-1

Alliger-Horn, C, Zimmermann P, Mitte K (2014):

Prädiktoren für den Behandlungsverlauf kognitiv-behavioraler Gruppentherapie einsatzbedingter Erkrankungen deutscher Bundeswehrsoldaten.
(Publikationstitel)

Predictors for the Course of Cognitive Behavioral Group Treatment of German Bundeswehr Soldiers after Military Interventions.

Verhaltenstherapie 24(4):244–251

Abstract | To date, there are no studies assessing the effect of different factors on the treatment of German service members traumatized by war. Methods: This study is the first to examine the effects of disorder-specific and trauma related predictors on in-patient treatment of deployment related posttraumatic stress disorder and comorbid psychological disorders among Bundeswehr personnel after completing cognitive-behavioral group therapy. An exploratory analysis will be conducted for additional demographic and military-related determinant variables. Results: The numbers of traumatic incidents and the sum of comorbidities have turned out to be the key predictors for short- and long-term changes in trauma and complaint symptoms in the course of therapy. Conclusion: The study will discuss the implications for improving in-patient therapeutic care for traumatized service members.

BEM-2013-3

Rawert J, Willmund G, Alliger-Horn C, Zimmermann P (2013):

Ursachen einer chronischen posttraumatischen Belastungsstörung eines beim Kabuler Busattentat 2003 psychisch Traumatisierten.
(Publikationstitel)

Determinants of chronic Posttraumatic Stress Disorder of a soldier traumatized by bus assassination in Kabul 2003.

Wehrmedizinische Monatsschrift 57(8-9):210–213
DOI: 10.7205/MILMED-D-12-00261

Abstract | Soldiers with deployment related disorders use psychiatric and psychotherapeutic institutions of the Bundeswehr increasingly. Sometimes chronic course of treatments are seen. This case report shows the treatment course of a soldier who as first aider was psychic traumatized by a bus assassination in 2003. The determinants of the chronic treatment course are discussed.

BEM-2013-2

Zimmermann, P, Alliger-Horn C, Kowalski J, Plate S, Wallner F, Wolff E, Ströhle A (2013):

Treatment of avoidant personality traits in a German armed forces inpatient psychiatric setting.
(Publikationstitel)

Behandlung von Vermeidungsverhalten im stationären psychiatrischen Setting eines Bundeswehr-Krankenhauses.

Military Medicine 178(2):213–217

Abstract | Military duty places high demands on the soldiers' social adaptability and competences. Avoidant personality traits can lead to interpersonal conflicts and at least to mental disorders. 192 German Armed Forces soldiers were treated in a multimodal inpatient psychiatric treatment setting at a Bundeswehr hospital between 2007 and 2010. 129 of these patients received a social skills group training (group training of social competence [GSC]) as part of this setting. A comparison group (n=63) did not participate but got unspecific treatment elements instead. The Symptom Checklist 90-Revised (SCL-90-R) and the Inventory on Competence and Control Beliefs (Fragebogen zu Kompetenz- und Kontrollüberzeugungen [FKK]) were applied. Symptom severity in the SCL-Global Severity Index, sum scale of the SCL-90-R and the four primary scales of the FKK showed significant improvements both immediately after treatment and at follow-up. No significant influence of the form of treatment (with/without GSC), age, gender, diagnosis, and deployments on the treatment result was established in the analysis of covariance. The data suggest that an inpatient psychiatric treatment setting focused on avoidant personality traits has a favorable effect on psychiatric symptom severity in military personnel. Social skills group training as a treatment component does not seem to be significantly superior to the standard setting.

BEM-2013-1

Zimmermann, P, Kowalski J, Alliger-Horn C, Danker-Hopfe H, Engers A, Meermann R, Hellweg R (2013):

Detection of Malingering in the Assessment of Occupational Disability in the Military.
(Publikationstitel)

Das Erkennen von Simulation bei der Beurteilung von Berufsunfähigkeit in der Bundeswehr.

German Journal of Psychiatry 16(2):54–60

Abstract | So far only few data are available on the assessment of malingering in the examination of occupational disability due to psychiatric disorders. Method: 103 German soldiers admitted to an Armed Forces hospital for treatment or medical certification without clinical suspect of malingered symptomatology were compared with an instructed simulation group of healthy participants (control group, N=40). The Morel Emotional Numbing Test (MENT) and the Structured Inventory for Malingered Symptomatology (SIMS) were used. Results: MENT and SIMS exhibited high sensitivity (.85 / 1.0) and specificity (.92 / .72) in this matter. Covariance analysis including age, rank, status, education, training, admission reason and diagnosis showed that the study group (clinical patients vs. instructed malingerers) alone explained 66.30% (60.73%) of the variance. Conclusions: MENT and SIMS seem to be useful tools for the detection of malingering in occupational disability examination, especially when applied in combination.

BEM-2012-2

Kowalski J, Radtke Y, Falkenhagen F, Kropp P, Zimmermann P, Gerber W, Niederberger U (2012):

Verlaufsuntersuchung depressiver Symptomatik nach akuter Traumatisierung.
(Publikationstitel)

Examination of the development of depressive symptoms after a traumatizing event.

Zeitschrift für Klinische Psychologie und Psychotherapie 41(3):211–218
DOI: 10.1026/1616-3443/a000151.

Abstract | Abstract. Background: Although several studies have already addressed the relationship between acute stress disorder (ASD) and posttraumatic stress disorder (PTSD), little is known about the course of depressive symptoms after acute traumatization. Objective: Do acutely traumatized patients differ from a non-traumatized control group in the development of depressive symptoms over time? Method: 39 traumatized patients with clinically relevant symptoms of ASD were compared to 38 healthy people in a control group. ASD and depressive symptoms were assessed using standardized diagnostic procedures (ASDS, SCID, DS) and were measured at different times. Results: Initially ASD patients showed significantly more symptoms of depression than the control group. After remitting during the first weeks following traumatization, the depressive symptomatology increased only in the trauma group with subsequent PTSD. Conclusion: Depressive symptoms following acute traumatization are not limited to patients developing PTSD. The depressive symptoms can exacerbate after initial remission.

BEM-2010-3

Alliger-Horn C, Mitte K, Zimmermann P (2010):

Komorbidität einsatzbedingter psychischer Traumastörungen und ihre Behandlung durch kognitiv-behaviorale Gruppentherapie im Bundeswehrkrankenhaus Berlin.
(Publikationstitel)

Co-morbidity of mental trauma disorders and their treatment by cognitive-behavioral group therapy in the Bundeswehr hospital in Berlin .

Wehrmedizinische Monatsschrift 54(6-7):182–185

Abstract | Deployment-related psychiatric disorders have an increasing importance in the Bundeswehr hospitals. Methods: In this pilot-study from the Center of Mental Health Research and Treatment at Bundeswehr hospital Berlin a systematic analysis of co-morbid mission-related psychiatric diseases in 31 German soldiers was done using clinical impression, the PDS and SKID-II questionnaire for personality disorders. Results: 89% showed clinical evidence of one or more co-morbid psychiatric disorders. 74 % had pathological findings in the SKID-II. Conclusions: The high percentage of co-morbid psychiatric diseases in deployment-related mental health disorders underlines the necessity of additional therapeutic concepts. Based on these experiences a newly developed cognitive behavioral group therapy for this indication will be discussed.

BEM-2010-2

Eisenlohr V, Römer H, Zimmermann P (2010):

Akupunktur – eine neue Option in der Behandlung traumatisierter Bundeswehrsoldaten?
(Publikationstitel)

Acupuncture – a new option in the therapy of traumatized German soldiers?

Deutsche Zeitschrift für Akupunktur 53(2):29–34
DOI: 10.1016/j.dza.2010.05.009.

Abstract | Acupuncture as part of Traditional Chinese Medicine offers an option in the treatment of psychiatric disorders in addition to pharmaco- and physiotherapy. Aims: To gain first results on subjective effects of acupuncture therapy in Bundeswehr soldiers who have suffered psychological trauma. Methods: In this pilot study 27 psychiatric inpatients of a Bundeswehr hospital received an acupuncture therapy according to a main treatment scheme (with varying additional points) and were evaluated with respect to five psycho-vegetative parameters. Changes were measured with subjective rating scales. Results: Positive effects on sleep disturbances, restlessness, agitation, nervousness and aggression were reported. Sleep disturbances improved significantly more than the other symptoms (except restlessness), the effect was depending on treatment duration. Discussion: Acupuncture appears to be a therapeutic option in the therapy of sleep disturbance and other psychovegetative symptoms in traumatized soldiers.

BEM-2010-1

Zimmermann, P, Willmund G, Kröger N, Sestak A, Ströhle A (2010):

Stationäre Kurzgruppenpsychotherapie bei Bundeswehrsoldaten – Langzeitverlauf und Prädiktoren des Therapieerfolgs.
(Publikationstitel)

Stationary psychodynamic short-term group psychotherapy with German soldiers - long-term outcome and predictors of therapeutic success.

Wehrmedizinische Monatsschrift 54(2):35–38

Abstract | Bundeswehr soldiers are exposed to an increasing number of psychological stressors in their daily duty and during deployments. Therefore, inpatient psychotherapeutic supply is requested more frequently, but systematic evaluation is still at its beginning. Methods: 103 German soldiers were treated with psychodynamic short-term group psychotherapy and prospectively evaluated. Before and after treatment the participants were tested with the psychological questionnaires Symptom checklist (SCL-90-R), Questionnaires of complaints and social behavior (BFB and VFB) and the Minnesota Multiphasic Personality Inventory (MMPI-K). In 42.5 % of the participants, a 36-months catamnesis was possible with the BFB and VFB. Results: In each scale of the SCL-90-R, in the MMPI-K and in the VFB significant improvements could be noted after treatment compared to initial values. The effects in BFB and VFB were stable in the long-term outcome. Predictors of change were the initial severity of symptoms and the age. No effects could be found for rank, duration of duty, psychiatric diagnosis, co-morbidity and partnership. Conclusion: The results suggest a positive impact of the evaluated therapeutic setting on Bundeswehr soldiers; adaptations to the needs of younger participants are discussed.

BEM-2008-1

Zimmermann P, Kröger N, Willmund G, Ströhle A, Heinz A, Hahne H (2008):

In-patient, short-term group psychotherapy - a therapeutic option for Bundeswehr soldiers?
(Publikationstitel)

Stationäre Kurzgruppenpsychotherapie – eine therapeutische Option für Bundeswehrsoldaten?

Psycho-Social-Medicine (5):1-8

Abstract | This study is to assess the efficacy of short-term group psychotherapy rooted in depth psychology for Bundeswehr soldiers suffering from depressive, neurotic, stress, or personality disorders. Method: 103 participants in the in-patient, closed group setting were evaluated prospectively and compared with a non-randomized waitlisted control group. Results: In all relevant SCL-90-R (Symptom-Check-List-90) and MMPI-K (Minnesota-Multiphasic-Personality-Inventory short-form) scales therapy resulted in significant improvements as compared with the initial values. The control group did not show any significant changes, the therapy group was significantly superior to the control group in the scales of MMPI-K and the GSI-Scale of the SCL-90-R. For soldiers with a stress-reactive disorder (F43), no differences in efficacy could be identified compared with the other diagnosis groups. Conclusion: The results were considered to indicate that in-patient, short-term group psychotherapy may, in combination with additional setting components, be helpful in improving psychological symptoms in German soldiers. The indication range of group therapy offered to Bundeswehr soldiers should be expanded to also include primary prophylaxis and the treatment of mental-health problems following deployments abroad, if applicable.

BEM-2012-1

Zimmermann P, Kowalski J, Heinrich M, Willmund G, Heinz A (2012):

Charakteristika der Alkoholerkrankung bei Bundeswehrsoldaten in der stationären Versorgung im Vergleich zu zivilen Patienten.
(Publikationstitel)

Characteristics of Inpatient Bundeswehr Alcoholics Compared to Civil Patients.

SUCHT - Zeitschrift für Wissenschaft und Praxis / Journal of Addiction Research and Practice 58(1):55–61
DOI: 10.1024/0939-5911.a000161.

Abstract | Inpatient treatment of addictive disorders should be adapted to the needs of target groups. This study investigates specific characteristics of acute inpatient Bundeswehr alcohol use disorder patients. Methods: 158 patients (115 soldiers, 43 civil) were inpatients in the Bundeswehr hospital Berlin for alcohol disorders (ICD-10: F10.1/F10.2). They were evaluated retrospectively for duration of abuse, diagnosis and average consumption and compared with an inpatient military control group with respect to psychosocial, military and medical characteristics. Results: Civil patients had (as an age-related effect) a significantly longer duration of alcohol abuse, higher average consumption and more often the diagnosis of an alcohol dependence than their military counterparts. Family conflicts correlated significantly with higher, and problems with military comrades or superiors with lower alcohol intake. Conclusions: The results suggest differences in the history of alcohol consumption between military and civil patients in an acute inpatient treatment setting and thus reflect the early onset of alcohol-related interventions in the German Armed Forces due to military regulations. An adaption of therapeutic programs for soldiers might be useful.

t negative stress effects for UN-military observers

BEM-2015-1

Zimmermann P, Kowalski J, Niggemeier-Groben A, Sauer M, Leonhardt R, Ströhle A (2015):

Präventivkuren für einsatzbelastete Soldaten in der Bundeswehr – Zielgruppen und Akzeptanz.
(Publikationstitel)

Inpatient Resilience Training for German Soldiers after Deployment – Objectives and acceptance.

Trauma und Gewalt 9(3):192-203

Abstract | Out-of-area deployments for soldiers are associated with considerable psychological and physical stress factors. To preclude psychiatric disorders, the German Armed Forces (Bundeswehr) offer three-week post-deployment inpatient resilience training courses at civil rehabilitation institutions. 500 participants in these courses were asked to fill out a questionnaire designed by the German Pension Insurance organization for the evaluation

of inpatient psychosomatic therapy. The questionnaire was adapted to the needs of the present study. 200 questionnaires were returned and evaluated. Overall appraisal for the training courses was »very good« to »outstanding«. Sport and exercise-related therapy was rated significantly higher than the average, individual and group-therapeutic sessions significantly lower. The results were independent of the institution involved and socio-demographic factors. This pilot study suggests that acceptance of inpatient resilience training by the Bundeswehr is good and indicates a number of potentially useful adaptations of the programme. Further studies should include psychometric tests and a longitudinal control-group design.

TGV | Technologiegestützte Verfahren

TGV-2016-1

Wesemann U, Kowalski J, Jacobsen T, Jacobsen T, Beudt S, Jacobs H, Fehr J, Büchler J, Zimmermann P (2016):

Evaluation of a technology-based adaptive learning and prevention program for stress response - a randomized controlled trial.

(Publikationstitel)

Evaluation eines technologiebasierten adaptiven Lern- und Präventionsprogramms für Stressreaktionen - eine randomisierte kontrollierte Studie.

Military Medicine 181(8):863-71.
DOI: 10.7205/MILMED-D-15-00100

Abstract | To prevent deployment-related disorders, Chaos Driven Situations Management Retrieval System (CHARLY), a computer-aided training platform with a biofeedback interface has been developed. It simulates critical situations photorealistic for certain target and occupational groups. CHARLY was evaluated as a 1.5 days predeployment training method comparing it with the routine training. The evaluation was carried out for a matched AU2 random sample of N = 67 soldiers deployed in Afghanistan (International Security Assistance Force). Data collection took place before and after the prevention program and 4 to 6 weeks after deployment, which included mental state, post-traumatic stress disorder (PTSD) symptoms, knowledge of and attitude toward PTSD, and deployment-specific stressors. CHARLY has been significantly superior to the control group in terms of psychoeducation and attitude change. As to the mental state, both groups showed a significant increase in stress after deployment with significant lower increase in CHARLY. For PTSD-specific symptoms, CHARLY achieved a significant superiority. The fact that PTSD-specific scales showed significant differences at the end of deployment substantiates the validity of a specifically preventive effect of CHARLY. The study results tentatively indicate that highly standardized, computer-based primary prevention of mental disorders in soldiers on deployment might be superior to other more personal and less standardized forms of prevention.

TGV-2013-2

Zimmermann, P, Alliger-Horn C, Kowalski J (2013):

The Role of Modern Media in the Psychosocial Care of Service Personnel.

(Publikationstitel)

Die Rolle der modernen Medien in der psychosozialen Versorgung von Bundeswehr-Angehörigen.

MCIF The Medical Corps International Forum (1):42–45

Abstract | Service personnel deployed in foreign theatres of operations are at increased risk of developing psychological disorders. Over recent years, effective methods of treating such disorders have evolved, however, quite often there are various barriers preventing those affected from taking advantage of these methods. Techniques involving the use of the new electronic media not only improve the chance of preventing these disorders but can also facilitate contact with the psychosocial support system. These techniques include telephone, online counselling and computer-based psychotherapeutic strategies

TGV-2013-1

Zimmermann, P, Alliger-Horn C, Willmund G, Dunker S, Kowalski J (2013):

Integration moderner Medien in das psychosoziale Versorgungsangebot deutscher Soldaten.

(Publikationstitel)

Integration of modern media in the psychosocial support of German Armed Forces soldiers

ZPPM Zeitschrift für Psychotraumatologie, Psychotherapiewissenschaft, Psychologische Medizin 11(2):35–49

Abstract | Out-of-area-deployments of the German Armed Forces are associated with an increased risk of psychiatric disorders. Therefore new media gain importance and offer an easy-to-reach psychosocial supply. Objective: Psychosocial support elements based on the new media are to be presented with pilot studies and compared with traditional offers. Methods: The utilization of the Bundeswehr telephone hotline and the online counseling between 2008 and 2011 was evaluated and user groups were statistically compared. Additionally the CHARLY computerised prevention program was performed with N=12 soldiers and stress-related attitudes were evaluated before and after training. Results: Relatives of soldiers with deployment used the telephone-hotline significantly more frequent, active soldiers preferred the online-counseling. After CHARLY training the acceptance of the participants with respect to stress-related symptoms increased significantly. Conclusions: New media represent an important element in military psychosocial support systems. The needs of different target groups should be considered.

TGV-2011-1

Gabriel U, Jacobsen T, Hauffa R, Zimmermann P, Kowalski J (2011):

Evaluation des telefonischen Beratungsangebotes für Soldaten mit einsatzbedingten psychischen Belastungen und deren Angehörige.

(Publikationstitel)

Evaluation of a phone based counseling service for soldiers with deployment related mental health problems and their families.

Wehrmedizinische Monatsschrift 55(10):228–230

Abstract | In May 2009, the German Bundestag released a resolution initiating a phone-based approach to reach out to soldiers suffering from mental health problems after returning from their deployment. Affected soldiers as well as their family members can anonymously seek help and support through this counseling hotline which is attended by personnel of the “Center of Psychotraumatology Treatment and Research” at the Bundeswehr hospital, Berlin. Methods: A total of 542 calls were received during the survey period from May 2009 to July 2011. Calls were analyzed for frequency of occurrence, characterization of user groups as well as the content of the calls. Results: There was no significant increase in the frequency of usage throughout the years. The distribution of data showed that family members are a large user group. The classification of callers to their area of deployment revealed that active duty soldiers and veterans portray most of the callers followed by family members and spouses. Conclusions: The results indicate that this low threshold service has an impact on soldiers and veterans dealing with post deployment stress reactions as well as on their family members.

TGV-2010-1

Meermann, Winfried Barnett, Hannah Wallner, Christina Alliger-Horn, Peter L. Zimmermann (2010):

Psychosoziale Online-Beratung für Bundeswehrosoldaten mit einsatzbedingten psychischen Belastungen

(Publikationstitel)

Psychosocial Online-counseling for Soldiers with deployment related mental health problems

Trauma & Gewalt, Jahrgang 04, Heft 03, August 2010

Abstract | The online counseling portal www.angriff-auf-die.seele.de has been in operation since June 2008. It receives expert support from the Psychological Health division of the Federal Armed Forces' Institute of Occupational and Environmental Health. Alongside information services, it provides opportunities for anonymous online counseling on mission-related psychological disorders.

In the framework of a pilot study, 116 online inquiries received up to August 2009 were evaluated in terms of content, users, and missions referred to. Soldiers (and/or their relatives) deployed in Afghanistan availed themselves of this opportunity significantly more frequently than participants from the Kosovo and Bosnia contingents ($\chi^2(2) = 24,52, p < 0,001$). Fourteen users (12.1 %) were passed on for outpatient consultations within the Federal Armed Forces, two (1.7 %) to the civilian sector, five (4.3 %) were given inpatient psychotherapy in a hospital of the Armed Forces. Evaluation of this low-threshold contact offering indicates the significance of online counseling for occupational groups subject to psychosocial stress. It also provides insights into the problems that prompt

deployment soldiers suffering from psychological stress and their relatives to seek contact with the medical aid system.

PSU | Psychosoziale Unterstützung

PSU-2016-3

Köhler K, Rose C, Willmund G (2016):

Der Einfluss von pferdeunterstütztem Lernen auf Partnerschaftsqualität, Symptomseverität einer PTBS und Depressivität von Soldaten - Beschreibung und Theorie einer Studie.
(Publikationstitel)

The influence of horse-assisted learning on partnership quality, symptom severity of PTSD and depression in soldiers.

Mensch und Pferd 3 (2016): 23-28
DOI: <http://dx.doi.org/10.2378/mup2016.art16d>

Abstract | The numbers of soldiers who are being treated to psychological trauma after deployment is rising annually. In addition to therapy guidelines, a pilot study will provide a horse-assisted measure to improve the communication of trauma patients in their partnership using the EAGALA method. However, due to the still too low degree of studies, no evidence-based statements about their efficacy are possible so far as the symptoms of PTSD, depression and partnership quality are concerned. Therefore, this measure is to be evaluated on the basis of a military sample of patients and their life partners. The present article presents theoretical foundations and the design of the study.

PSU-2016-1

Rose C, Zimmermann P, Fischer C (2016):

Angehörige von Bundeswehrsoldaten – Belastungen und Hilfsangebote aus interdisziplinärer Sicht.
(Publikationstitel)

Relatives of Bundeswehr soldiers – burdens and support measures from an interdisciplinary perspective.

Wehrmedizinische Monatsschrift 60(1):24-29

Abstract | Counseling and support of relatives of soldiers has been developed steadily during the last years. This counts for general family-support of all German Armed Forces-members while deployed as well as for relatives of soldiers with mental-health problems as well as for surviving dependants. This article provides an overview of burdens relatives of mentally ill persons have to carry and the different support-systems embedded within the German Armed Force welfare-system. Evaluation of selected offers already has started. A study of the German Armed Forces Hospital Berlin showed that quality of life of affected relatives significantly improved due to offers of group-therapy.

PSU-2015-3

Kowalski J, Jacobi F, Trautmann S, Schönfeld S, Thureau C, Höfl M, Siegel S, Wittchen H, Zimmermann P (2015):

Bewertung und Inanspruchnahme der psychosozialen Versorgung von Soldaten nach Auslandseinsatz.

(Publikationstitel)

Assessment and use of psychosocial support by soldiers of the German Armed Forces.

Trauma und Gewalt 9(3):226-235

Abstract | Though prevalence rates of deployment related psychological disorders in German soldiers are high, contemporary use of the health care system is rather seldom. Research on utilization of the psychosocial support system is still marginal. Methods: Cross sectional analysis of a military sample (n = 1483) postdeployment. Using an adapted version of the Composite International Diagnostic Interview (CIDI), perception (assessment of information, organization and accessibility) of the psychosocial support system provided by the GAF was analyzed as well as the preference for professions (social, medical, psychological service, pastoral care) as first contact. Results: Information about and accessibility of psychosocial help was rated less useful by soldiers with a deployment related psychological disorder. Military psychologists were the first providers contacted by a significant majority of the affected soldiers, Traumaspecific therapy was mostly looked for only post deployment. Conclusion: Distribution of information about the psychosocial system was rated poor within the military community. Military psychologists are preferred as first contact by soldiers with a psychological disorder.

PSU-2015-2

Rose C, Zimmermann P (2015):

Belastungen von Angehörigen im Kontext psychischer Traumatisierungen.

(Publikationstitel)

Burdens of relatives in the context of mental trauma.

Journal for Deradicalization 15(2):1–20

PSU-2015-1

Wesemann U, Jensen S, Kowalski J, Gewandt A, Kröger C, Fischer C, Rose C, Zimmermann P (2015):

Einsatzbedingte posttraumatische Belastungsstörung im sozialen Umfeld von SoldatInnen. Eine explorative Studie zur Entwicklung und Evaluierung eines Angehörigenseminars.

(Publikationstitel)

Deployment-related Posttraumatic Stress Disorder in soldiers – an explorative study on development and evaluation of seminars for spouses.

Trauma und Gewalt 9(3):216-225

Abstract | Soldiers diagnosed with deployment-related posttraumatic stress disorder often complain about interpersonal conflicts. Since 2011 psychoeducative seminars for spouses of German soldiers have been developed. Little is known about the effectivity of such offers. Ten 3-days-seminars with 35 participating couples from October 2011 to October 2014 were evaluated with the World Health Organization – Quality of Life – BREF (WHOQOL-BREF) and the questionnaire of social support (F-SozU). The results of the WHOQOL-BREF showed a significant improvement of physical [F(2, 34) = 4.17; p < .05], psychological [F(2, 34) = 3.77; p < .05] and global quality of life [F(2, 34) = 5.13; p < .05]. In the F-SozU reciprocity [F(2, 40) = 7.81; p = .001] increased significantly. The results of this study suggest an impact of the seminar on quality of life in spouses of traumatized soldiers.

PSU-2013-2

Waltereit R, Kowalski J, Zimmermann P (2013):

Kohäsion und soziale Unterstützung des Soldaten in relevanten gesellschaftlichen Gruppen. Einfluss auf einsatzbedingte psychische Traumastörungen.

(Publikationstitel)

The Effect of Cohesion and Social Support on Military Posttraumatic Stress and Associated Disorders.

Trauma und Gewalt 7(1):2–8

Abstract | Group cohesion and support from relevant social groups are protective factors against posttraumatic stress disorder (PTSD). Soldiers with warzone stress exposure run the risk of developing PTSD. The social entities important for soldiers are their respective units, the armed forces in general, and the nation. Here we analyze the literature to establish the effect of group cohesion and social support experienced in these social categories on the risk of deployment-related PTSD. We identify protective effects at all three levels and discuss the relevance of these effects for the specific situation of the German armed forces.

PSU-2013-1

Zimmermann, P, Alliger-Horn C, Kowalski J (2013):

Die Zeugen der Gewalt kehren heim. Wie psychisch traumatisierte Afghanistan-Veteranen in der Bundeswehr begleitet und therapiert werden.

(Publikationstitel)

The witnesses of violence return home. How psychologically traumatized Afghanistan veterans are accompanied and treated in the Bundeswehr.

Psychotherapie und Seelsorge (2):32–35

Abstract | The experience of extreme violence is accompanied by consequences extending the frame of „classic“ mental-health disorders which have to be picked-up psychotherapeutic within the frame of an overall treatment plan. Especially the handling of values and their modification/ transition will reach a higher scientific and psychotherapeutic importance prospectively. Unpublished pilot-studies showed significant correlations of special value-types (i.e. hedonism) and the severity of deployment-related mental-health disorders.

PSU-2012-1

Hertwig J, Zimmermann P, Becker N (2012):

Posttraumatische Belastungsstörung bei Soldaten: Rechtliche Absicherung und psychotherapeutische Betreuung nach Auslandseinsätzen der Bundeswehr.

(Publikationstitel)

Posttraumatic stress disorder in soldiers: legal protection and psychotherapeutic care in the Bundeswehr after deployment.

Neue Zeitschrift für Sozialrecht (12):441–480

Abstract | Over the last years the priority of deployment-related mental-health disorders increased clearly in the medical health care system of the German Armed Forces as well as in public discussion. The legislator induced an obvious improvement of long-time care especially for traumatized soldiers returned from deployment.

PSU-2011-1

Zimmermann, P, Kowalski J (2011):

Zwei Jahre psychosoziale Versorgung und Forschung – Ergebnisse und Perspektiven des Psychotraumazentrums der Bundeswehr.

(Publikationstitel)

Two years of psycho-social activities – results and perspectives of the Bundeswehr Center of Mental Health.

Wehrmedizinische Monatsschrift 55(10):218–220

Abstract | In May 2010 the Bundeswehr Center of Mental Health was founded associated with the Bundeswehr Hospital in Berlin. Since more than a year the activities are driven by a close clinical and scientific collaboration. The presented data and current projects illustrate the effectiveness of these structures. Future perspectives should be formed by innovative clinical practice, clinical and preventive research, good teaching and public representation.

UBS | Übersichten, Bewertungen, Sonstiges

UBS-2016-4

Alliger-Horn C, Zimmermann P (2017):

Präventive und psychotherapeutische Praxis der Versorgung einsatzbedingter psychischer Erkrankungen im Rahmen der Bundeswehr (Publikationstitel)

Preventive and Psychotherapeutic Practice in the Treatment of Military Mission-Related Mental Illness in the Bundeswehr

Verhaltenstherapie 2017;27:1–9

Abstract | Background: Over the past few decades, the importance of preventive and psychotherapeutic care has significantly increased concomitant with the growing presence of the 'Bundeswehr' in international military missions. In the long term, the supportive care for soldiers impaired in the course of military missions will thus become a challenge for the military and the general society in practice and research. Method: This article presents and discusses the prevailing status of practical preventive and psychotherapeutic care in the Bundeswehr. Conclusions: Recommendations for civilian care are presented.

UBS-2016-4

Zimmermann P, Wesemann U, Willmund G, Alliger-Horn C (2016):

Traumafolgestörungen in der Bundeswehr Konzepte der Prävention und Behandlung.
(Publikationstitel)

Trauma disorders in the German Armed Forces - concepts of the prevention and treatment.

Nervenheilkunde 6/2016

Abstract | The German Armed Forces have been involved in deployments outside Germany since 1991. Since then psychiatric disorders have become an increasing challenge for prevention and therapy. The aim of this article is to give an overview concerning recent developments in prevention, treatment, evaluation and research in the field of psychiatric disease in the German Armed Forces.

UBS-2016-3

Himmerich H, Willmund G, Wesemann U, Jones N, Fear N (2016):

European military mental health research: benefits of collaboration.
(Publikationstitel)

European military mental health research: Vorteile der Zusammenarbeit.

Journal of the royal Army Medical Corps 30
DOI: 10.1136/jramc-2016-000676

Abstract | Despite joint participation in international military operations, few collaborative military mental health research projects have been undertaken by European countries. From a common perspective of military mental health researchers from Germany and the UK, the lack of shared research might be related not only to the use of different languages but also the different ways in which the two militaries provide mental health and medical support to operations and differences in military institutions. One area that is suitable for military health research collaboration within UK and German forces is mental health and well-being among military personnel. This could include the study of resilience factors, the prevention of mental disorder, mental health awareness, stigma reduction and the treatment of mental disorder. Military mental health research topics, interests and the studies that have been conducted to date in the UK and Germany have considerable overlap and commonality of purpose. To undertake the investigation of the long-term consequences of operational deployment, the specific burdens placed on military families and to further the understanding of the role of factors such as biomarkers for use in military mental health research, it seems advisable to forge international research alliances across European nations, which would allow for researchers to draw transcultural and generalisable conclusions from their work. Such an enterprise is probably worthwhile given the shared research interests of Germany and the UK and the common perspectives on military mental health in particular.

UBS-2016-2

Zimmermann P, Wesemann U, Willmund G, Alliger-Horn C (2016):

Traumafolgestörungen in der Bundeswehr Konzepte der Prävention und Behandlung.
(Publikationstitel)

Trauma disorders in the German Armed Forces - concepts of the prevention and treatment.

Nervenheilkunde 35:(in press)

Abstract | The German Armed Forces have been involved in deployments outside Germany since 1991. Since then psychiatric disorders have become an increasing challenge for prevention and therapy. The aim of this article is to give an overview concerning recent developments in prevention, treatment, evaluation and research in the field of psychiatric disease in the German Armed Forces.

UBS-2016-1

Rau H, Kowalski J, Stein M, Höllmer H, Siegel S, Willmund G (2016):

Aktuelle militärpsychiatrische und –psychologische Forschungen in der Bundeswehr.
(Publikationstitel)

Current military psychiatry and psychological research in the Bundeswehr.

Wehrmedizinische Monatsschrift 60(1):15-18

Abstract | Due to structural reforms of the German Armed Forces the research environment of military psychiatry and -psychology underwent a considerable change. The task fields of psychological service and medical service show different directions and foci, however more and more the interdisciplinary teamwork proved to be expedient for prevention and treatment. Aim of this article is to illustrate the resulting synergetic effects exemplified by current research- projects.

UBS-2015-3

Zimmermann P, Alliger-Horn C, Wesemann U, Willmund G (2015):

Update: Psychische Erkrankungen in der Bundeswehr.
(Publikationstitel)

Update: Psychiatric disorders in the German Armed Forces.

Wehrmedizinische Monatsschrift 59(2):34-37

Abstract | Psychiatric disorders have, due to prevalence rates of 20 to 23 %, an outstanding position in Military Medicine of the German Armed Forces. Deployment-related diseases are of special importance. Within the last 20 years treatment approaches and treatment settings have substantially changed in the German Armed Forces and

numerous preventive and therapeutic elements have been established. The aim of this article is to give an overview concerning recent developments in prevention, treatment, evaluation and research in the field of psychiatric disorders in the German Armed Forces.

UBS-2014-5

Alliger-Horn C (2014):

Grundlagen der Behandlung einsatzassoziierter Störungen.
(Publikationstitel)

Basics of treatment of deployment-related mental-health disorders.

In: Kreim G, Bruns S, Völker B (Hg.): **Psychologie für Einsatz und Notfall. Internationale truppenpsychologische Erfahrungen mit Auslandseinsätzen, Unglücksfällen, Katastrophen. 2.**, aktualisierte und erweiterte Auflage 2014. Bonn Bernard & Graefe:324–331

UBS-2014-4

Alliger-Horn C (2014):

Therapie der einsatzassoziierten Störung. Zwei Fallbeispiele aus der Praxis.
(Publikationstitel)

Therapy of deployment-related mental-health disorders. Two case studies from practice.

In: Kreim G, Bruns S, Völker B (Hg.): **Psychologie für Einsatz und Notfall. Internationale truppenpsychologische Erfahrungen mit Auslandseinsätzen, Unglücksfällen, Katastrophen. 2.**, aktualisierte und erweiterte Auflage 2014. Bonn, Bernard & Graefe:332–338.

UBS-2011-2

Eisenlohr V, Zimmermann P, Kowalski J (2011):

Burnout – ein bedeutendes Symptombild in der truppenärztlichen Praxis.
(Publikationstitel)

Wehrmedizinische Monatsschrift 55(10):224–227

Abstract | The Burnout syndrome has been intensely discussed in Psychiatry and Psychotherapy but is not yet scientifically accepted. It is a work-related exhaustion syndrome, that can possibly affect even people without mental disorders and it plays a substantial role in a stressful work-environment like the Bundeswehr. The military general practitioner is the first point of contact for soldiers with burnout syndrome and thus should have basic knowledge about etiology, symptomatology and therapeutic approaches.

UBS-2011-1

Zimmermann P, Gewandt A, Willmund G, Kowalski J (2011):

PTBS mit temporo-mandibulärer Dysfunktion. Kasuistik eines Einsatz-traumatisierten Bundeswehrsoldaten mit ungewöhnlicher somatoformer Symptomatik.
(Publikationstitel)

Temporo-Mandibular Dysfunctions and Multiple Tooth Extractions in a German Soldier with Deployment-Related Posttraumatic Stress Disorder.

Trauma und Gewalt 5(4):382-388

Abstract | Recognition of posttraumatic psychic disorders is palpably gaining ground in the health care system of the German Armed Forces. Alongside PTSD as such, various psycho-physical syndromes can occur, massively obstructing early identification of the underlying psychical disorder notably at the pre-clinical stage. The present report describes the case of a Bundeswehr soldier with deployment-related PTSD. He was subjected to multiple and fruitless dental interventions on account of a severe, painful, and chronic temporo-mandibular dysfunction. After

two sessions of therapy with trauma-specific EMDR techniques, the pain symptoms disappeared almost without trace.

UBS-2010-3

Zimmermann P, Biesold K, Hahne H, Lanczik M (2010):

Die Psychiatrie der Bundeswehr im Wandel -Standortbestimmung und Perspektiven.
(Publikationstitel)

Psychiatric care in the German armed forces: current status and future perspectives.

Trauma und Gewalt 4(3):198-207

Abstract | Since the onset of out-of-area deployments for the German armed forces, there have been notable qualitative and quantitative changes in connection with psychiatric/psychotherapeutic care for military patients. These changes have necessitated a conceptual and organisational restructuring process for German military psychiatry over the last few years. The article describes emergent designs for psychiatric care developed by the medical corps of the German armed forces and compares them with those evolving in the civilian sector and in other countries. Potential future needs for psychiatric care and research are also discussed.

UBS-2010-2

Zimmermann P, Eisenlohr V, Jacobs H, Barnett W, Düsel W (2010):

Psychosoziale Forschung und Klinik im Verbund am Bundeswehrkrankenhaus Berlin - Das neue „Forschungs- und Behandlungszentrum für Psychotraumatologie und Posttraumatische Belastungsstörungen/Traumazentrum“
(Publikationstitel)

Psychosocial research and clinical practice in the composite at Bundeswehr hospital Berlin – The new “Center of Psychotraumatology Treatment and Research”.

Wehrmedizinische Monatsschrift 54(6-7):178-182

Abstract | Out-of-area deployments of the German Armed Forces are increasingly associated with mental and general health problems. Due to a decision of the Federal Minister of Defence in Mai 2010 the “Center of Psychotraumatology Treatment and Research” was established at the Bundeswehr hospital Berlin, containing a clinical and a scientific division. Main topics of the scientific work are military-related psychiatric diseases including preventive, therapeutic and legal aspects. The current structures and scientific projects of the center are presented and discussed.

BOOK | Bücher und Buchkapitel

BOOK-2016-2

Koch M (2016):

Psychische Erkrankungen in der Bundeswehr.
(Publikationstitel)

Mental illness in the German Armed Forces.

In: Bohnert M, Schreiber B (Hg.) **Die unsichtbaren Veteranen: Kriegsheimkehrer in der deutschen Gesellschaft.** Miles-Verlag, 1. Auflage:261 – 268

BOOK-2011-4

Zimmermann P, Eisenlohr V (Hg.):

Psychosoziale Belastungen. Eine Orientierungshilfe für Mitglieder des Psychosozialen Netzwerks der Bundeswehr. 2. Auflage Berlin: 23–36

BOOK-2016-5

Zimmermann P (2016):

One-Pager: PTBS-Zündschnur/ Stressreaktionen
(Publikationstitel)

One-Pager: PTSD-ignition-cord/ Stress reactions

In: **Aus dem Einsatz lernen - Lehren für Grundbetrieb, Ausbildung, Übung und Einsatz** 22. Ausgabe 2/2016
(VS – NFD):59

BOOK -2016-4

Zimmermann P (2016):

Eine Frage der Ehre? – Moral und Psyche im Einsatz.
(Publikationstitel)

A question of Honour? - Moral and psyche in deployment.

In: **Aus dem Einsatz lernen - Lehren für Grundbetrieb, Ausbildung, Übung und Einsatz** 22. Ausgabe 2/2016
(VS – NFD):53-58

BOOK -2015-3

Kathrin Schrocke , Lilli L'Arronge (2014):

Ein schattiges Plätzchen
(Publikationstitel)

A shadowed place.

Berlin: Hartmann, Evangelisches Kirchenamt der Bundeswehr, 2. Auflage, 2015

BOOK -2015-2

Zimmermann P (2015):

Traumatisierungen nach militärischen Einsätzen.
(Publikationstitel)

Traumatization after deployment.

In: Günter H, Seidler, Harald J. Freyberger und Andreas Maercker (Hg.): **Handbuch der Psychotraumatologie.**
12., 2., Auflage, erweiterte Ausgabe Stuttgart Klett-Cotta:378–387

BOOK -2015-1

Kowalski J, Siegel S, Zimmermann P (2015):

Medizin und Militäreinsatz.
(Publikationstitel)

Medicine and military deployment.

In: Bohrmann T, Lather K, Lohmann F (Hg.): **Handbuch Militärische Berufsethik. Anwendungsfelder, Band 2:**
Springer VS (2):315–334

BOOK -2014-1

Wesemann U (2014):

Einfluss von Kriegserfahrung auf die menschliche Psyche - vom Kriegszittern zur posttraumatischen Belastungsstörung.
(Publikationstitel)

Influence of war experience on the human psyche - from "Kriegszittern" to posttraumatic stress disorder.

In: Bender G, Siebenhaar K (Hg.): **SLS 14. Social Learning Space. Europa: Digital, real und historisch.** neue
Ausgabe Berlin: B & S Siebenhaar Verlag OHG:50–52.

BOOK -2013-1

Gewandt A, Zimmermann P (2013):

Healing of psychological trauma from military operations by transformation of memories.
(Publikationstitel)

Behandlung von psychischen Verwundungen nach Auslandseinsätzen durch Umstrukturierung der Erinnerung.

In: Linden M, Rutkowski K (Hg.): **Hurting memories and beneficial forgetting. Posttraumatic stress disorders, biographical developments, and social conflicts.** Amsterdam, Burlington: Elsevier Science:181–190

BOOK -2012-4

Zimmermann P (2012):

Posttraumatische Belastungsstörungen bei Bundeswehrsoldaten nach einem Auslandseinsatz.
(Publikationstitel)

Posttraumatic stress disorders in Bundeswehr soldiers after deployment.

In: Emmerling E, Frembgen J, Matern T, Omarzad R, Stelzig C (Hg.): **Augenblick Afghanistan.** 1. Auflage München: Staatliches Museum für Völkerkunde München:121-123

BOOK -2012-3

Zimmermann P, Jacobs H, Kowalski J (2012):

ISAF und die Seele – Zwischen Schädigung und Wachstum.
(Publikationstitel)

ISAF and the Soul - between Damage and Growth.

In: Seiffert A, Langer P (Hg.): **Der Einsatz der Bundeswehr in Afghanistan. Sozial- und politikwissenschaftliche Perspektiven.** 1. Auflage Wiesbaden: Springer VS (Schriftenreihe des Sozialwissenschaftlichen Instituts der Bundeswehr, 11): 143–152

BOOK -2012-2

Zimmermann P, Masuhr F (2012):

Neuropsychiatrische Erkrankungen im Zusammenhang mit militärischen Auslandseinsätzen.
(Publikationstitel)

Neuropsychiatric disorders associated with deployment.

In: Suttorp N, Dietel M, Zeitz M (Hg.): **Harrisons Innere Medizin,** Teil 17. 18. Aufl. Berlin: ABW-Wissenschaftsverlag: e48

BOOK -2012-1

Zimmermann P, Willmund G, Kowalski J (2012):

Der Umgang von Streitkräften mit Posttraumatischen Belastungsstörungen.
(Publikationstitel)

The handling of Military Armed Forces with posttraumatic stress disorders.

In: Hofbauer M, Wagner R (Hg.): **Kriegsbrauch und berufliches Selbstverständnis des Soldaten.** Freiburg im Br. [u.a.]: Rombach Druck- und Verlagshaus (Einzelschriften zur Militärgeschichte, 47):87–100

BOOK -2011-3

Zimmermann P (2011):

Psychiatric Care Structures in the German Armed Forces.
(Publikationstitel)

Psychiatric Care Structures in the German Armed Forces.

In: Ebner G, Dietmar G (Hg.): **Stress Management and Peace Soldiering.** Blue Helmet Forum Austria 2010

BOOK -2010-1

Zimmermann P Ungerer J (2010):

***Psychische Grenzbelastungen am Hindukusch – wie geht die Bundeswehr damit um?
Standortbestimmung und Perspektiven.***

(Publikationstitel)

Psychological Limitations on Hindukush - How does the Bundeswehr deal with this?

In: Hammerich H, Hartmann U, von Rosen C (Hg.): **Die Grenzen des Militärischen.** Berlin: Hartmann, Miles-Verlag (Jahrbuch Innere Führung, 2010):23–33

BOOK -2014-2

Bartenbach T, Alliger-Horn C, Willmund G, Koch M, Zimmermann P (2014):

Wenn der Einsatz nicht endet ...

(Publikationstitel)

If the mission never ends ...

Druckschrift Einsatz Nr. 223 Wenn der Einsatz nicht endet, DSK SF009320258, Stand Mai 2014.

BOOK -2014-3

Zimmermann P, Jensen S, Alliger-Horn C (2014):

Wenn der Einsatz noch nachwirkt ...

(Publikationstitel)

In touch with mission ...

Druckschrift Einsatz Nr. 222 Wenn der Einsatz noch nachwirkt ... DSK SF009320257 Stand: Mai 2014

**SUBMITTED (SUB) | NOT PUBLISHED YET (NPY)
NOCH NICHT VERÖFFENTLICHTE, EINGEREICHTE ARTIKEL**

SUB-2017-1

Wesemann U, Ungerer J, Willmund GD, Kreim G, Zimmermann P, Stein M, Bühler A, Kaiser J, Kowalski JT (2017):

Assessing Psychological Fitness in the Military - Development of an Effective and Economic Screening Instrument

Abstract | Purpose: The incidence rate of mental health problems in European communities has risen in recent years: This has led to an increase in absenteeism and thus high costs for employers. To tackle these problems and to strengthen resilience among the German Armed Forces (Bundeswehr) personnel, this study aims at developing a screening instrument for assessing the psychological fitness of soldiers on the basis of questionnaire scales. Methods: Bundeswehr combat soldiers (N = 361) answered five questionnaires and were interviewed by psychologists both before and after their deployment in Afghanistan from January to June 2014. The screening model is based on self-report data; the psychological fitness in the standardised interview serves as a validation standard. Results: Applying AIC criteria stepwise produces a binary logistic model that includes the social relationship scale from WHOQOL-BREF, the somatoform symptom scale from PHQ-D (PHQ15), and the occurrence of a critical life event. This model allows specialists to easily differentiate between participants who are psychologically fit before and after deployment and those who are less so. The chosen cut-off for sensitivity is between 70 and 75% and for specificity between 75 and 86%. Conclusion: This screening approach is applicable to large populations like that of the Bundeswehr, which currently has about 180,000 soldiers. Classifying psychological

fitness allows specialists to differentiate between people in need of special training or additional diagnostic measures and those in need of sustaining their fitness regularly at the earliest possible stage.

SUB-2017-2

Rau H, Köhler K, Kunde J, Zimmermann P, Koch M, Löpke C, Siegel S, Willmund G (2017):

Acceptance and Commitment Therapy im militärischen Kontext- Veränderung von Werteorientierungen und psychischer Gesundheit. Eine Pilotstudie

Acceptance and Commitment Therapy in military context – Changes of Values und Mental Health. A pilot study.

Abstract | Purpose: The Acceptance and Commitment Therapy (ACT) is often assigned to the 3rd wave of behavioral therapy. This study investigates the efficacy of ACT, used in an closed-group outpatient setting (short-term therapy) to soldiers of the German Bundeswehr. In addition to effectiveness changes in personal values through this approach is focused. Method: In the case of N = 21 members of the Bundeswehr, the changes of the BDI-II, the PHQ-D and the PVQ were measured during the pilot phase of an outpatient group therapy at four measuring times by means of psychometric tests. RESULTS: Significant decreases in depressive symptoms were observed using related instruments BDI-II and PHQ-9. With regard to personal value orientation, a significant increase of the value "hedonism" and "universalism" could be shown. Conclusions: The study provides an initial indication of the efficacy of outpatient ACT in the treatment of an inhomogeneous, disorder-specific group. For other areas of mental health, this evidence must be provided in a larger sample and compared to an active control group.

SUB-2017-3 (DISSERTATION)

Labuhn E

Auswirkungen einsatzbedingter psychischer Belastungsniveaus auf die Aktivierung des Anterioren Cingulum bei Bundeswehrsoldaten mit und ohne Posttraumatische Belastungsstörung.

Abstract | Es ist bekannt, dass Soldaten der deutschen Bundeswehr, die im Auslandseinsatz häufige traumatische Situationen durchleben mussten, ein erhöhtes Risiko haben eine Posttraumatische Belastungsstörung (PTBS) zu entwickeln. Diese Studie sollte zeigen, ob die Art der Traumata und die Stärke der PTBS Symptomatik Auswirkungen auf die Neurophysiologie des anterioren cingulären Cortex (ACC) haben. Desweiteren sollten neurophysiologische Unterschiede zwischen Soldaten mit einsatzbedingter PTBS (Gruppe A) und traumaexponierten, gesunden Soldaten (Gruppe B) herausgearbeitet werden. Hierzu wurden die Glutamat- und GABA-Konzentrationen im ACC via Proton-Magnetresonananzspektroskopie gemessen und verglichen. Wir untersuchten 16 Soldaten der Gruppe A und 27 Soldaten der Gruppe B. Die Stärke der PTBS Symptomatik wurde mit Hilfe des PDS - Fragebogens spezifiziert. Erlebnisse aus den Auslandseinsätzen wurden mit Hilfe der MHAT – Liste abgefragt und nach den Subskalen Kampfgebiet, Kampfhandlungen und Tod und Verwundung unterteilt. Der Gruppenvergleich von Glutamat [mmol/l] (Gruppe A: M=8,77, SD=1,2; Gruppe B: M=8,32, SD=1,15) und GABA [mmol/l] (Gruppe A: M=0,62, SD=0,3; Gruppe B: M=0,61, SD=0,34) erbrachte keinen signifikanten Unterschied. Jedoch stieg die Glutamatkonzentration signifikant mit der Stärke der Belastung durch Kampfhandlungen in beiden Gruppen ($r(38)=0,499$, $p<.05$) und mit der Gesamtbelastung aller Probanden ($r(38)=0,383$, $p<0.05$) an. Desweiteren war die Stärke der PTBS Symptomatik signifikant positiv mit der GABA Konzentration assoziiert ($r(38)=0.375$, $p<0.05$).

Somit konnte bei Soldaten, die in vielen Kampfhandlungen verwickelt waren und Soldaten mit hoher subjektiver Gesamtbelastung eine erhöhte Aktivität des ACC gemessen werden. Desweiteren konnten wir zeigen, dass die Ausprägung der PTBS-Symptomatik und Veränderungen der GABA-Konzentration im ACC eng zusammenhängen.

SUB-2017-4

Butler O, Willmund G, Gleich T, Gallinat J, Kühn S, Zimmermann P

Hippocampal gray matter increases following psychological treatment for posttraumatic stress disorder

Abstract | Smaller hippocampal volumes are one of the most consistent findings in neuroimaging studies of posttraumatic stress disorder (PTSD). However, very few prospective studies to date have assessed changes in hippocampal gray matter prior to and following therapy. A pilot study was conducted, assessing combat-related PTSD patients with structural MRI. Participants were then assigned to a treatment or waiting-list control group. After the treatment group received psychological therapy for approximately six weeks, both groups completed a second neuroimaging assessment. Region of Interest analysis was used to measure gray matter volume in the hippocampus and amygdala. There was a significant group by time interaction; the therapy group (n = 6) showed an increase in hippocampal volume and a trend towards an increase in amygdala volume following therapy while no change was observed in the waiting-list group (n = 9). This study provides initial evidence for increases in gray matter volume in the hippocampus and amygdala in response to therapy.