

Aus der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie
der Medizinischen Fakultät Charité – Universitätsmedizin Berlin

DISSERTATION

Der Verlauf psychischer Erkrankungen während Haft – ein Drei-Jahres-Follow-Up aus Santiago de Chile

zur Erlangung des akademischen Grades
Doctor medicinae (Dr. med.)

vorgelegt der Medizinischen Fakultät
Charité – Universitätsmedizin Berlin

von

Caroline Helena Gabrysch

aus Nürnberg

Datum der Promotion: 26.06.2022

Inhaltsverzeichnis

1. Tabellen- und Abbildungsverzeichnis.....	4
1.1 Tabellenverzeichnis	4
1.2 Abbildungsverzeichnis	5
2. Abstract	6
2.1 Abstract - Deutsch.....	6
2.2 Abstract - Englisch	7
3. Manteltext	8
3.1 Einleitung	8
3.1.1 Zahlen der Gefangenen weltweit – Lateinamerika – Chile	8
3.1.2 Das Strafvollzugssystem in Chile	8
3.1.3 Kritik am chilenischen Strafvollzug	11
3.1.4 Psychisch erkrankte Personen im geschlossenen Strafvollzug	12
3.1.4 Psychisch erkrankte Personen im geschlossenen Strafvollzug in Lateinamerika	12
3.1.5 Hypothesen und Zielsetzung der Arbeit	14
3.2 Methoden	14
3.2.1 Ein- und Ausschlusskriterien	14
3.2.2 Instrumente.....	14
3.2.3 Datenerhebung.....	17
3.2.4 Statistische Auswertung	20
3.3 Ergebnisse	21
3.3.1 Rekrutierung	21
3.3.2 Beschreibung des Kollektivs.....	22
3.3.3 Psychiatrische Diagnosen bei Baseline und Follow-Up	24
3.3.4 Drogenmissbrauch und –abhängigkeit: konsumierte Substanzen	26
3.3.5 Suizidalität	26
3.3.6 Psychische Symptombelastung.....	27
3.3.7 Mit Veränderung der Symptombelastung assoziierte Faktoren.....	29
3.4 Diskussion	31
3.4.1 Hauptergebnisse	31
3.4.2 Methodische Stärken und Einschränkungen	31
3.4.3 Interpretation und Vergleich mit der Literatur	32
3.5 Quellenverzeichnis	37
4. Eidesstattliche Versicherung	49
5. Anteilserklärung an der erfolgten Publikation	50
6. Auszug aus der Journal Summary List.....	51

7.	Druckversion der Publikation	52
8.	Lebenslauf	65
9.	Publikationsliste	67
10.	Danksagung	68

1. Tabellen- und Abbildungsverzeichnis

1.1 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Die neun Skalen der SCL-90-R und die von ihnen beschriebenen Bereiche psychischer Symptombelastung (nach Franke, Gabriele; 2002; Die Symptom-Checkliste von Derogatis (SCL-90-R) - Deutsche Version – Manual)	16
Tabelle 2: Art, Kapazität und Belegung der Einrichtungen, in denen Daten erhoben wurden. Verteilung der 70 Teilnehmenden auf die geschlossenen Einrichtungen (nach: Estudio de las condiciones carcelarias en Chile. Instituto Nacional de Derechos Humanos; 2018).....	18
Tabelle 3: Soziodemographische und deskriptive Daten des Kollektivs (Übernommen und modifiziert aus Gabrysch C, Fritsch R, Priebe S, Mundt AP (2019) Mental disorders and mental health symptoms during imprisonment: A three-year Follow-Up study. PLOS ONE).....	22
Tabelle 4: Prävalenz psychischer Erkrankungen (Diagnosegruppen) bei Beginn der Haft (Baseline) sowie nach drei Jahren (Follow-Up) (Übernommen und modifiziert aus Gabrysch C, Fritsch R, Priebe S, Mundt AP (2019) Mental disorders and mental health symptoms during imprisonment: A three-year Follow-Up study. PLOS ONE) 25	
Tabelle 5: Konsumierte Substanzen bei Baseline und Follow-Up	26
Tabelle 6: Suizidrisiko bei Baseline und Follow-Up sowie bei Follow-Up stattgehabt Suizidversuche	27
Tabelle 7: Mittelwerte des Global Severity Index-Werte sowie der Subskalen der SCL-90-R bei Baseline und Follow-Up (Übernommen und modifiziert aus Gabrysch C, Fritsch R, Priebe S, Mundt AP (2019) Mental disorders and mental health symptoms during imprisonment: A three-year Follow-Up study. PLOS ONE) 27	
Tabelle 8: Mittelwert des GSI (mit Standardabweichung) der SCL-90-R bei Baseline und Follow-Up nach Diagnosegruppe (Übernommen und modifiziert aus Gabrysch C, Fritsch R, Priebe S, Mundt AP (2019) Mental disorders and mental health symptoms during imprisonment: A three-year Follow-Up study. PLOS ONE)	28
Tabelle 9: Varianzanalyse mit Parameterschätzung. Assoziation von soziodemographischen Faktoren, haftsspezifischen Faktoren und Baseline-Variablen mit Veränderungen des Global Severity Index der SCL-90-R bei Follow-Up. (Übernommen und modifiziert aus Gabrysch C, Fritsch R, Priebe S, Mundt AP (2019) Mental disorders and mental health symptoms during imprisonment: A three-year Follow-Up study. PLOS ONE)	30

1.2 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: System des chilenischen Strafvollzugs, modifiziert nach Conceptos y definiciones: Gendarmeria de Chile.....	9
Abbildung 2: Absolute Zahl sowie Anteil der Personen im geschlossenen Subsystems des Strafvollzugs in Chile nach Region. (modifiziert nach Compendio Estadístico Penitenciario 2016. Santiago de Chile: Gendarmería de Chile; 2016.) ..	10
Abbildung 2: Flowchart über die Rekrutierung der Studienpopulation für die Evaluation bei Follow-Up nach drei Jahren	21
Abbildung 3: Graphische Darstellung der Mittelwerte des GSI (mit Standardabweichung) der SCL-90-R für die Diagnosegruppen bei Baseline und Follow-Up, wie berichtet in Tabelle 7.	29

Teilergebnisse der vorliegenden Arbeit wurden unter Open Access Lizenz veröffentlicht in

Gabrysch C, Fritsch R, Priebe S, Mundt AP (2019) Mental disorders and mental health symptoms during imprisonment: A three-year Follow-Up study. PLOS ONE 14(3): e0213711. doi: 10.1371/journal.pone.0213711

2. Abstract

2.1 Abstract - Deutsch

[Hintergrund]

Psychische Erkrankungen bei inhaftierten Personen sind häufig und werden selten adäquat behandelt. Es gibt wenige Daten über die Entwicklung psychischer Erkrankungen während Haft, insbesondere nicht aus Ländern des globalen Südens. Longitudinale Studien aus westlichen Ländern suggerieren eine Verbesserung der psychischen Symptome im Verlauf der Haft. Das Ziel dieser Studie war es, psychische Erkrankungen und Symptome drei Jahre nach der Evaluation zu Beginn der Haft zu untersuchen sowie Faktoren die mit Veränderungen der psychischen Gesundheit in einem lateinamerikanischen Gefängniskontext assoziiert sind, zu identifizieren.

[Methoden]

Konsekutiv aufgenommene Inhaftierte in Santiago de Chile wurden bei Haftbeginn (Baseline) sowie drei Jahre später (Follow-Up) anhand eines strukturierten Fragebogens zu soziodemographischen Daten, des Mini-International Neuropsychiatric Interview (M.I.N.I.) sowie der Symptom-Check-List-90 Revised (SCL-90-R) evaluiert. Der Global Severity Index (GSI) der SCL-90-R wurde berechnet und anhand gepaarter t-Tests verglichen. Die Prävalenz von psychischen Erkrankungen bei Baseline und Follow-Up wurde anhand des McNemar-Tests verglichen. Zur Identifikation soziodemographischer Faktoren, die mit Symptomveränderung über den Follow-Up-Zeitraum assoziiert waren, wurde eine Varianzanalyse (ANOVA) durchgeführt.

[Ergebnisse]

73 (94%) von 78 Inhaftierten nahmen an der Studie teil. Die Prävalenz von schweren psychischen Erkrankungen war zum Zeitpunkt des Follow-Ups niedriger als bei Baseline: 47 (64%) bei Aufnahme vs. 23 (32%) bei Follow-Up hatten eine schwere Depression ($p < 0,001$); 22 (30%) bei Aufnahme vs. 10 (14%) bei Follow-Up hatten eine Psychose. Der GSI verbesserte sich von 1,6 (0,84) bei Baseline auf 1,2 (0,82) bei Follow-Up ($p < 0,001$). Depression bei Baseline ($F = 9,39$; $\eta_p^2 = 0,137$; $\beta = -0,67$; $p = 0,003$) und Lohnarbeit oder Schulbesuch ($F = 10,61$; $\eta_p^2 = 0,152$; $\beta = -0,71$; $p = 0,002$) waren mit einer starken Verbesserung des GSI assoziiert. Psychotische Erkrankungen bei Beginn der Haft waren mit einer weniger starken Verbesserung des GSI assoziiert ($F = 12,11$; $\eta_p^2 = 0,17$; $\beta = 0,81$; $p = 0,001$).

[Zusammenfassung und Fazit]

Die psychische Symptombelastung und Prävalenz psychischer Erkrankungen sinkt über den Verlauf der Haft in einem ressourcenschwachen südamerikanischen Gefängniskontext signifikant ab. Arbeits- und Bildungsangebote während Haft könnten die Verbesserung der psychischen Gesundheit unterstützen.

2.2 Abstract - Englisch

[Background]

Psychiatric disorders in prison population are common and resources for treatment and healthcare are poor. Data on the course of mental disorders during imprisonment, especially in low and middle income countries, are scarce. Longitudinal studies from high income countries suggest an improvement of mental health symptoms during the course of imprisonment. The aim of the present study was to assess mental illnesses and symptoms three years after baseline evaluation at the beginning of imprisonment and to identify factors associated with change of mental health in a Latin American prison context.

[Methods]

Consecutive detainees in Santiago de Chile were evaluated at the beginning of their detention (baseline) and three years (Follow-Up) later using a structured interview on sociodemographic characteristics, the Mini-International Neuropsychiatric Interview (M.I.N.I.) and the Symptom Check List-90 Revised (SCL-90-R). The Global Severity Index (GSI) of the SCL-90-R was calculated and compared using paired t-tests. The prevalence of psychiatric disorders at baseline and Follow-Up was compared using the McNemar test. Analysis of variance (ANOVA) was performed to identify socio-demographic factors associated with symptom change.

[Results]

73 (94%) of 78 prisoners participated in the study. The prevalence of severe psychiatric disorders was lower at the time of Follow-Up: 47 (64%) at admission vs. 23 (32%) at Follow-Up had major depression ($p < 0,001$); 22 (30%) at admission vs. 10 (14%) at Follow-Up had psychosis. The GSI improved from 1,6 (0,84) at baseline to 1,2 (0,82) at Follow-Up ($p < 0,001$). Depression at baseline ($F = 9,39$; $\eta_p^2 = 0,137$; $\beta = -0,67$; $p = 0,003$) and working for income or school attendance ($F = 10,61$; $\eta_p^2 = 0,152$; $\beta = -0,71$; $p = 0,002$) were associated with a strong improvement of the GSI. Psychotic disorders at the beginning of imprisonment were associated with a less marked improvement of the GSI ($F = 12,11$; $\eta_p^2 = 0,17$; $\beta = 0,81$; $p = 0,001$).

[Conclusion]

The burden of mental health symptoms and prevalence of mental illness decreases significantly over the course of imprisonment in a resource-poor South American prison context. Work and educational opportunities during imprisonment could help to improve mental health.

3. Manteltext

3.1 Einleitung

3.1.1 Zahlen der Gefangenen weltweit – Lateinamerika – Chile

Zwischen den Jahren 2000 und 2018 stieg die Zahl der sich weltweit in Haft befindlichen Menschen um 24 Prozent, in Südamerika um 175 Prozent (1). Weltweit befinden sich zehn Millionen Menschen im geschlossenen Vollzug oder in Untersuchungshaft, 30 Millionen zirkulieren im Verlauf eines Jahres durch das System des geschlossenen Strafvollzugs (2-4). 70 Prozent dieser Menschen leben im Globalen Süden, in Ländern mit niedrigem oder mittlerem Einkommen. Auf dem südamerikanischen Kontinent sind im Länderdurchschnitt derzeit 239 pro 100 000 Menschen inhaftiert, während es in ganz Europa - inklusive Russland - 139 pro 100 000 Einwohner sind. In Deutschland dagegen beträgt der Anteil der sich in Haft befindlichen Personen aktuell 78 auf 100 000 Einwohner (1). In Chile gibt es insgesamt 113 Strafvollzugseinrichtungen, 83 davon gehören dem geschlossenen Strafvollzug an (5). Im Jahr 2014 betrug die absolute Zahl der Gefangenen in Chile 45501, was einer Rate von 257 Gefangenen pro 100 000 Einwohnern entspricht (6). Damit finden sich in Chile sowie Kolumbien die höchsten Raten an Gefangenen auf dem südamerikanischen Kontinent.

3.1.2 Das Strafvollzugssystem in Chile

Der Strafvollzug in Chile findet unter der Leitung der *Gendarmería de Chile* statt. Die *Gendarmería de Chile* ist eine dem Justizministerium unterstellte Organisation, deren Aufgabe darin besteht, „zu einer sichereren Gesellschaft beizutragen, indem sie die Untersuchungshaft und die wirksame Vollstreckung der von den Gerichten verhängten Strafen gewährleistet, den Betroffenen eine menschenwürdige Behandlung zukommen lässt und Programme zur sozialen Wiedereingliederung entwickelt, um die Wahrscheinlichkeit eines Rückfalls zu verringern“ (7). Die Strafverfolgung wird durch zwei, dem Innenministerium unterstellten, Organisationen gewährleistet: den *Carabineros de Chile*, deren Aufgabe die Wahrung der nationalen Sicherheit unter anderem auch durch Prävention ist, sowie die *Policía de Investigaciones de Chile*, der die kriminologische Arbeit unterliegt. (8, 9).

Das chilenische Strafvollzugssystem wird in drei Subsysteme eingeteilt: das geschlossene, das offene und das Subsystem für Kontrolle nach der Entlassung (10). Diese Aufteilung wird in Abbildung 1 dargestellt.

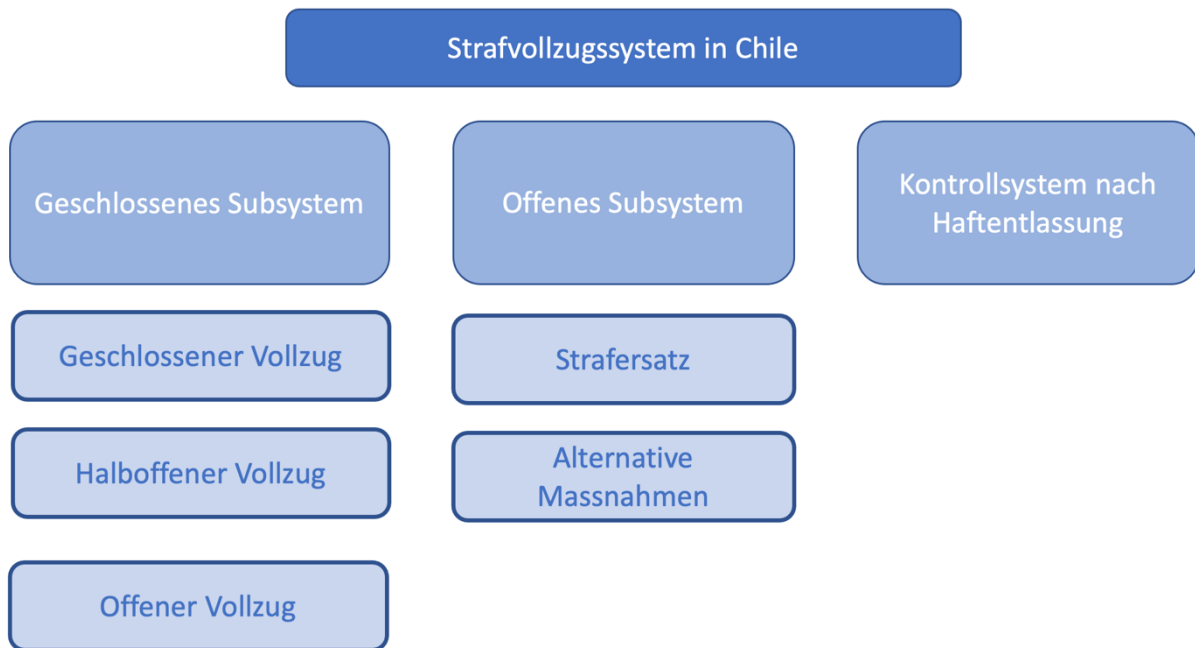


Abbildung 1: System des chilenischen Strafvollzugs, modifiziert nach *Conceptos y definiciones: Gendarmería de Chile*

Zum „geschlossenen Subsystem“ gehören die „geschlossene Überwachung“ sowie die geschlossenen Strafvollzugsanstalten für verurteilte Straftäter und nicht verurteilte Strafverdächtige. Ein weiteres Element ist der „halboffene Vollzug“ in Form von *Centros de Educación y Trabajo*, Zentren für Bildung und Arbeit. Einrichtungen in denen verurteilte Personen im Strafvollzug einer Ausbildung oder Arbeit nachgehen. Außerdem gehört das sogenannte System des „offenen Vollzugs“ dazu, welches die Haft zu Tag- oder Nachtzeit sowie die Bewährungsstrafe beinhaltet. Das „offene Subsystem“ hingegen setzt sich aus dem sogenannten „Strafersatz“ sowie „Alternativen Maßnahmen“ zusammen, welche Bewährungsstrafen, überwachte Freilassung sowie Hausarrest beinhalten. Im Kontrollsystem nach Entlassung werden spezielle Straffällige nach Ende der Haftstrafe weiter überwacht. Hierzu müssen regelmäßige Termine bei der *Gendarmería de Chile* wahrgenommen werden, bei denen Bericht über derzeitige Lebens- und Arbeitsverhältnisse erstattet wird (10).

Laut Statistiken der *Gendarmería de Chile* befanden sich zum Zeitpunkt des Follow-Ups 35,5 Prozent aller Straffälligen, die im System registriert sind, im „geschlossenen Subsystem“. Innerhalb des dieses Subsystems befinden sich mit 85,1 Prozent der größte Anteil im geschlossenen Strafvollzug. 1,6 Prozent der Straffälligen aus dem geschlossenen Subsystem werden im halboffenen Vollzug in den Zentren für Bildung und Arbeit kontrolliert und 13,3 Prozent verbringen die Strafe im offenen Vollzug (11). 36,4 Prozent der Straffälligen im geschlossenen Subsystem befanden sich in der *Región Metropolitana*. Die restlichen Straffälligen des geschlossenen Subsystems teilten sich auf die übrigen 13 Regionen auf, wobei die zweithöchsten Anteile in den an die *Región Metropolitana* angrenzenden Regionen Valparaíso (11 Prozent) sowie die *Región BíoBío* (7,8 Prozent) erreicht werden. Die Verteilung der Straffälligen innerhalb des „geschlossenen Subsystems“ auf die Regionen ist in Abbildung 2 illustriert.

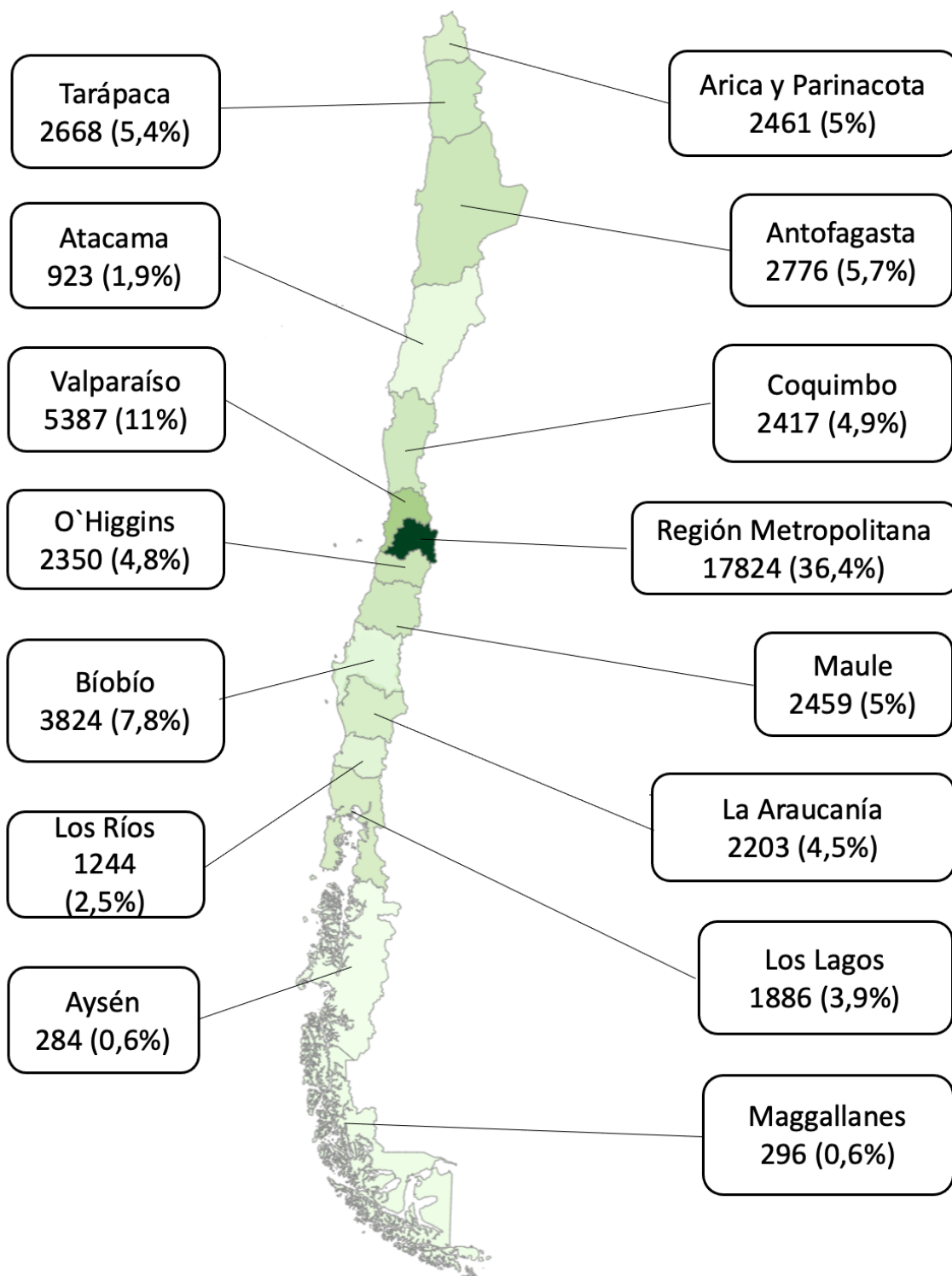


Abbildung 2: Absolute Zahl sowie Anteil der Personen im geschlossenen Subsystems des Strafvollzugs in Chile nach Region. (modifiziert nach Compendio Estadístico Penitenciario 2016. Santiago de Chile: Gendarmería de Chile; 2016.)

In Chile gibt es 84 Anstalten des geschlossenen Strafvollzugs, deren Kapazitäten von vier bis 4962 Personen reichen. Darunter finden sich acht, die von privaten Konzessionären geführt werden und Kapazitäten von 1161 bis zu 4000 Personen haben (5, 12). 31,4 Prozent der Menschen im geschlossenen Strafvollzug befinden sich in privatisierten Gefängnissen, die ab dem Jahr 2010 als Reaktion auf die

steigenden Zahlen an Gefangenen eingeführt wurden (13). Der Hauptteil der Inhaftierten befand sich laut Statistiken der *Gendarmería de Chile* aus dem Jahr 2016 auf Grund von Raubüberfällen (50,6 Prozent) im Strafvollzug. Darauf folgen mit 22,9 Prozent Drogendelikte, 11 Prozent Ordnungswidrigkeiten, 7,8 Prozent Mord, 7,3 Prozent illegaler Waffenbesitz, 7 Prozent Sexualdelikte und 6 Prozent Diebstahl. 31 Prozent der Inhaftierten waren (noch?) nicht verurteilt (11).

3.1.3 Kritik am chilenischen Strafvollzug

Trotz eingeführter Reformen des chilenischen Justizsystems, ist das Ansehen innerhalb der Bevölkerung schlecht. Über die Hälfte der im Rahmen einer Erhebung der Vereinten Nationen Befragten, gaben an „wenig“ oder „kein Vertrauen“ in die Funktionalität des Justizsystems zu haben (14).

Auch der Anteil der Personen, die wiederholt straffällig werden, kann als Maßstab für die Funktionalität oder Effektivität eines Strafvollzugsystems, herangezogen werden (15).

Die Zahl der Rückfälle zur Kriminalität nach Gefangenschaft in Chile ist steigend, von 50 Prozent im Jahr 2007 auf 68,7 Prozent und somit an die Spitze des lateinamerikanischen Kontinents im Jahr 2013 (14, 16). Anstatt dass durch strukturierte Interventionen die soziale Reintegration nach Haft gefördert wird, kommt es durch wiederholte Aufenthalte in Gefangenschaft zu einer Spezialisierung der Straffälligen auf eine bestimmte Art der Kriminalität, deren Durchführung sie im Verlauf wiederholter Inhaftierungen zu verbessern versuchen (17).

Besonders stark in der Kritik steht die vermehrte und ausgedehnte Verwendung von Untersuchungshaft, die sogenannte *prisión preventiva*. 2011 waren 23 Prozent der Gefangenen in Chile in Haft ohne, dass ein Prozess eröffnet wurde (14), im Jahr 2019 befanden sich insgesamt 33,5 Prozent der Gefangenen in Untersuchungshaft, wo sie entweder auf den Beginn des Prozesses oder eine Rechtsprechung warteten (18). Die Untersuchungshaft wird als Vorsichtsmaßnahme oder Strafe eingesetzt, auch für Straftaten die bei Verurteilung nicht mit Freiheitsentzug geahndet werden (13, 19), dieser Freiheitsentzug ohne Schuld nachweis, also die Annahme der Schuld bis zum Beweis des Gegenteils ist in Chile im Gesetz verankert (20). Erst sobald eine Person verurteilt im geschlossenen Strafvollzug ist, hat sie die Möglichkeit sich um sogenannte Privilegien (*beneficios*) wie freie Tage oder Wochenenden zu bemühen. Es gibt in der oft lange dauernden Untersuchungshaft keine Maßnahmen der sozialen Reintegration oder Bildung (21). Die hohe Zahl an Menschen, die sich über längere Zeit in Untersuchungshaft befinden, trägt außerdem maßgeblich zur Überbelegung der Gefängnisse in Chile bei.

Offiziellen Angaben zu Folge, liegt die Belegung der chilenischen Gefängnisse aktuell bei 101 Prozent (1). Berichte der Vereinten Nationen veröffentlichen jedoch Belegungsraten von 141 Prozent (22). 50 Prozent der männlichen und 35 Prozent der weiblichen Inhaftierten haben laut Human Rights Watch kein eigenes Bett, es gibt nicht genügend sanitäre Anlagen und über die Hälfte der Einrichtungen hat keinen Zugang zu sauberem Trinkwasser. Die Folgen sind unter anderem die Zunahme gewalttätiger Konflikte und die Ausbreitung von Krankheitserregern (23).

Die meisten südamerikanischen Gefängnisse können den internationalen Standard, die Mindestgrundsätze der Vereinten Nationen für die Behandlung der Gefangenen (Nelson-Mandela-Regeln), nicht erfüllen (24). Es herrscht nicht nur Überbelegung, auch mangelnde Versorgung der Inhaftierten und gewalttätige Auseinandersetzungen sind keine Seltenheit (25). Durch das Berufungsgericht Santiago im Jahr 2015 veranlasste Qualitätskontrollen zeigen unmenschliche Wohnverhältnisse: Mängel der baulichen Maßnahmen, wie schlecht verlegte Elektroinstallationen, die sowohl

gefährdend für Personal als auch Inhaftierte sind (26). Teilweise betragen die Abstände zwischen den Mahlzeiten der Inhaftierten 17 Stunden (27). Ein weiterer Kritikpunkt ist die Präsenz von Gewalt innerhalb der chilenischen Gefängnisse. Strafgefangene erfahren schon häufig vor dem geschlossenen Vollzug physische oder sexuelle Gewalt (28). Dennoch fühlen sich 79,4 Prozent der Inhaftierten in Chile in Gefangenschaft weniger sicher als an dem Ort, an dem sie zuvor gelebt haben. 71,8 Prozent geben an, von Personal Gewalt erfahren zu haben, 43,1 Prozent haben Gewalterfahrungen mit anderen Inhaftierten gemacht (14).

3.1.4 Psychisch erkrankte Personen im geschlossenen Strafvollzug

Die Prävalenz von psychischen Erkrankungen bei Inhaftierten ist für Psychosen und Depressionen vierfach und für Persönlichkeitsstörungen und Substanzmissbrauch bis zu zehnfach höher als in der Gesamtbevölkerung (29-33). Daten weisen darauf hin, dass sich der größere Teil der psychisch erkrankten Straffälligen in Gefängnissen befindet und nicht in psychiatrischen Einrichtungen für kranke Straffällige (34). In Anstalten des geschlossenen Strafvollzugs werden sie häufig Opfer psychischer sowie physischer Gewalt. Außerdem haben psychisch erkrankte Inhaftierte ein hohes Risiko für selbstverletzendes Verhalten und Suizid sowie hohe Mortalitätsraten und höhere Raten an wiederholter Straffälligkeit im Vergleich zu Inhaftierten ohne psychischer Erkrankung (4). Das Risiko, in Gefangenschaft Opfer von Gewalt zu werden, ist für Menschen, die psychisch erkrankt sind, mehr als doppelt so hoch wie für Inhaftierte ohne psychische Vorerkrankung (35). Auch qualitative Daten weisen darauf hin, dass psychisch erkrankte Menschen in Gefangenschaft in höherem Maße Feindseligkeit von anderen Inhaftierten ausgesetzt sind (36).

Während es zahlreiche Daten über die erhöhte Prävalenz von psychischen Erkrankungen bei Inhaftierten gibt, ist über den ihren Verlauf während Gefangenschaft weniger bekannt (37). Walker et al. fassen in einem Review 15 Studien aus Ländern mit hohem Einkommen (Australien, Dänemark, Großbritannien, Kanada, Niederlande, Schweiz, USA) zusammen, dass eine Verbesserung der bei Haftbeginn vorhandenen psychischen Symptome mit dem Fortschreiten der in der Haftanstalt verbrachten Zeit zu beobachten ist. Die dem Review zugrundeliegenden Studien haben jedoch meist kurze Follow-Up Perioden und verwenden uneinheitlich entweder Symptom-Scores oder diagnostische Interviews, was die Vergleichbarkeit erschwert (38). Einige der Daten weisen darauf hin, dass die Belastung durch psychische Symptome zu Beginn der Gefangenschaft höher ist als unmittelbar davor, sich im Verlauf bessert, jedoch nicht auf das Ausgangsniveau fällt (39). Es gibt keine Hinweise auf eine Verschlechterung der psychischen Gesundheit in Haft, insbesondere die bereits verurteilten Inhaftierten zeigten eine Verbesserung im Verlauf (40-44). Bei weiblichen Strafgefangenen weisen Daten auf eine hohe Prävalenz von Depressionen auch nach sechs Monaten in Gefangenschaft hin (40, 45). Es konnte gezeigt werden, dass sowohl Überbelegung als auch Isolation in Einzelhaft mit schlechteren psychischen Outcomes assoziiert war (46-50). Eine nach dem Review erschienene niederländische Studie mit einem 18-monatigen Follow-Up zeigte gleichbleibende oder verbesserte psychische Gesundheit während Gefangenschaft. Insbesondere bei vorbestehenden psychischen Symptomen sowie Substanzabhängigkeit der inhaftierten Personen konnte eine Verbesserung festgestellt werden (51).

3.1.4 Psychisch erkrankte Personen im geschlossenen Strafvollzug in Lateinamerika

Auch in Ländern mit niedrigem Einkommen ist die Prävalenz von psychischen Erkrankungen innerhalb des geschlossenen Strafvollzugs höher als in der Gesamtbevölkerung, es ist jedoch wenig über deren Verlauf bekannt (52). In

Südamerika gibt es wenig Evidenz über den Anteil psychisch Erkrankter Inhaftierter (53). Es reicht nicht, Daten aus westlichen Ländern mit hohem Einkommen auf die sich in Südamerika in Haft befindlichen Menschen zu übertragen. Der hohe Anteil an Menschen im Freiheitsentzug, die schlechten Haftbedingungen sowie der unterschiedliche soziokulturelle Kontext sind einige der Gründe, warum Studien vor Ort durchgeführt werden sollten.

Untersuchungen haben gezeigt, dass die steigende Zahl der Menschen im geschlossenen Strafvollzug in Südamerika mit dem Abbau psychiatrischer Betten assoziiert ist (54, 55). Im Durchschnitt haben südamerikanische Länder 4,6 psychiatrische Betten pro 100 000 Einwohner und wenden lediglich zwei Prozent ihres Budgets zur Gesundheitsversorgung für den Bereich „psychische Erkrankungen“ auf (56). Dies stellt einen der möglichen Faktoren dar, die in der Region zu einer vermehrten Unterbringung psychisch Kranker im geschlossenen Strafvollzug führen. International werden seit den 1990er-Jahren in den USA und danach in Kanada, Australien, Großbritannien und Deutschland *mental health diversion schemes* angewandt, deren Ziel es ist psychisch erkrankte Strafverdächtige vor Verurteilung in entsprechende Hilfesysteme umzuleiten (57). Studien weisen darauf hin, dass durch diese Umverteilung die Dauer der Haftstrafen für psychisch kranke Straffällige verkürzt werden, die Zahl der wiederholten Straftaten sinkt, Strafverdächtige sich fairer behandelt fühlen und die Zahlen der Hospitalisierung sowie des Substanzgebrauchs rückläufig sind, so dass ein weiterer Ausbau der Programme sinnvoll scheint (58-61). Die Implementierung dieser Programme wird durch die Vereinten Nationen empfohlen und wird in Lateinamerika beispielsweise in Costa Rica eingesetzt (62, 63). Aus Chile gibt es bisher keine Daten, ob und in welchem Ausmaß *mental health diversion schemes* im Strafvollzugssystem zum Einsatz kommen.

Besonders in ressourcenschwachen Gefängnis Kontexten ist die Situation psychisch Kranker belastend, da es kaum strukturelle Versorgung und Behandlung für die Betroffenen gibt (4). Unterbringung und Behandlung derer, die sich in Südamerika psychisch krank in Haft befinden, sind schlecht bis lebensgefährlich. Überbelegung, fehlender Zugang zu Trinkwasser, schlechte Luftzirkulation und extrem hohe Temperaturen, wenig medizinische Versorgung und Gewalt zwischen Gefangenen sowie durch Personal zählen zu den Hauptproblemen (53). Der Zugang zu Gesundheitsversorgung im geschlossenen Strafvollzug ist erschwert (64). Studien belegen, dass Haft in überfüllten, schlecht ausgestatteten Gefängnissen außerdem die Entstehung psychischer Erkrankungen begünstigen kann (38, 65).

Andreoli et al. zeigen in einer Studie aus Brasilien eine Lebenszeitprävalenz psychischer Störungen von 68,9 Prozent bei Frauen 56,1 Prozent bei Männern im geschlossenen Strafvollzug (66). Eine 2020 veröffentlichte Studie aus Chile zeigte bei 32,3 Prozent der Straffälligen Komorbidität von schweren psychiatrischen Erkrankungen, Persönlichkeitsstörung sowie Substanzabhängigkeit (67). Die Suizidrate in südamerikanischen Gefängnissen ist, wie in der 2021 veröffentlichten Studie von Fritz et al. gezeigt, 3,9-fach höher als in der Normalbevölkerung (68). Auch in Südamerika konnte jedoch eine Verbesserung der psychischen Gesundheit im Verlauf der Gefangenschaft gezeigt werden. Eine longitudinale Studie aus Chile aus dem Jahr 2015 erfasste, dass von 79 Inhaftierten mit schwerer Depression zu Beginn der Haft, nach einem Jahr nur noch die Hälfte an einer schweren Depression litten (69).

3.1.5 Hypothesen und Zielsetzung der Arbeit

In der vorliegenden Arbeit wurde die Hypothese untersucht, dass psychische Erkrankungen bei Personen in chilenischen Haftanstalten bezüglich Prävalenz und Symptombelastung eine Tendenz zur Besserung aufweisen. Dies zeigen Daten für westliche Länder mit hohem Einkommen (38). Wir überprüften zudem die Hypothese, dass soziodemographische und strafrechtliche Faktoren mit der Besserung der psychischen Störung assoziiert sind und so Individuen, die vermehrter Intervention bedürfen oder weniger günstige Verläufe zeigen, bereits bei Aufnahme in Haft identifiziert werden könnten.

Ziel dieser Studie war es, die Prävalenz von psychischen Störungen sowie die psychische Symptombelastung drei Jahre nach Inhaftierung in geschlossenen Straf- und Untersuchungshaftanstalten zu erheben. Anhand strukturierter Untersuchungen wurde festgestellt, ob Diagnosekriterien für psychische Störungen erfüllt wurden und wie hoch die Symptombelastung war. Faktoren, die mit Veränderungen der Symptombelastung assoziiert sind, sollten identifiziert werden.

Die Verbesserung der Lage psychisch erkrankter Inhaftierter im Globalen Süden ist eine große Herausforderung für Regierungen und Nicht-Regierungs-Organisationen weltweit (70). Untersuchungen zu psychischen Erkrankungen in Strafvollzugsanstalten in Lateinamerika können dazu beitragen, einen Einblick in die Situation der Inhaftierten zu erhalten und den potentiellen (Be-)Handlungsbedarf zu ermitteln. So können Strategien für mögliche Interventionen entwickelt werden.

3.2 Methoden

3.2.1 Ein- und Ausschlusskriterien

Es handelt sich um eine longitudinale Beobachtungsstudie von Individuen, die zwischen Februar und September 2013 in Santiago de Chile in Haft aufgenommen wurden und sich nach drei Jahren noch oder wieder in Haft befanden.

Die Studie besteht aus den initialen Assessments bei Aufnahme in Haft, im Folgenden Baseline genannt, und dem Follow-Up nach drei Jahren. Bei Baseline wurde jeder vierte in dem Zeitraum in die drei größten Untersuchungshaftanstalten der *Región Metropolitana* eingewiesene Mann und jede Frau als potentiell teilnehmende Person der Studie angesprochen. Einschlusskriterien bei Baseline waren neben der Neuaufnahme in Untersuchungshaft (jeglicher Tatverdacht) die Volljährigkeit, die Einwilligungsfähigkeit nach Aufklärung, mündliches und schriftliches Einverständnis und die Fähigkeit auf Spanisch zu kommunizieren.

Bei der Untersuchung zum Follow-Up handelte es sich um eine systematische Nachuntersuchung des Baseline-Samples. Eingeschlossen wurden alle Teilnehmenden des initialen Assessments, die sich zum Zeitpunkt des Follow-Ups (November 2016 bis Januar 2017) noch oder wieder im geschlossenen Strafvollzug, im offenen Vollzug mit Unterbringung in einer Haftanstalt oder in Untersuchungshaft in der Metropolregion Santiago de Chile befanden, in der Lage waren eine Einwilligung nach erfolgter Aufklärung zu geben und auf Spanisch kommunizieren konnten.

Ausschlusskriterien waren die Unmöglichkeit der Kommunikation auf Spanisch sowie fehlende Einwilligungsfähigkeit.

3.2.2 Instrumente

Alter, Familienstand, Berufstätigkeit oder Schulbesuch, Bildungsstand, soziale Anbindung (Besuch), rechtlicher Status, vorangegangene Freiheitsentzüge sowie psychologische oder psychiatrische Behandlung wurden anhand strukturierter Fragebögen erfasst. Der strukturierte Fragebogen wurde zum Zeitpunkt der Baseline-

Erhebung gemeinsam von zwei an der Studie beteiligten in der forensischen Psychiatrie erfahrenen Psychiatern erstellt. Der Fragebogen wurde vor Anwendung innerhalb der Studie durch die Interviewerinnen mit Freiwilligen getestet. Abweichende Testergebnisse wurden diskutiert. Es wurden insgesamt zehn Personen von vier Interviewerinnen befragt, am Ende der Testphase bestand eine Interrater-Reliabilität von 100 Prozent.

Der Familienstand wurde in den ausschließenden Kategorien *ledig*, *verheiratet*, *gemeinsamer Haushalt*, *getrennt*, *geschieden* und *verwitwet* definiert. Außerdem wurde die Anzahl der Kinder erfasst. Die rechtliche Situation wurde in die Kategorien *Untersuchungshaft* sowie *Strafhaft* aufgeteilt, die Form der Haft in *geschlossenen Strafvollzug/Haft* (beinhaltet Untersuchungshaft) und *offenen Strafvollzug*. Die Häufigkeit des Empfangs von Besuch während der aktuellen Haft wurde erfasst.

Außerdem wurde die Deliktategorie erfasst. Der standardisierte Fragebogen umfasste fünf, sich nicht ausschließende Kategorien des Delikts oder der Delikte weshalb die teilnehmende Person aktuell in Haft war. Diese Kategorien sind: *Raub*, *Gewaltdelikte* (einschließlich Homizid), *drogenassoziierte Delikte* (Drogen-besitz, Drogenhandel), *Sexualdelikte* sowie *andere Delikte* falls die Straftat keiner der zuvor genannten Kategorien zuordenbar war.

Der Bildungsstand wurde anhand der *International Standard Classification of Education* (ISCED) erfasst, wobei *Level 4* (Postsekundäre Bildung), *Level 5* (Tertiäre Bildung, erste Stufe) und *Level 6* (Tertiäre Bildung, Forschungsqualifikation) zu einem Level zusammengefasst wurden. Lohnarbeit oder Schulbesuch während der aktuellen Haft wurden erfragt und in die Kategorien *arbeitslos*, einer *Lohnarbeit* nachgehend, *angestellt aber aktuell beurlaubt* sowie die *Schule* besuchend eingeteilt. *Jegliche Behandlung* aufgrund psychischer Symptome durch psychologisches, psychiatrisches oder allgemeinmedizinisches Personal wurde erfasst und es wurde spezifiziert ob diese *ambulant* oder *stationär* stattfand. Die Behandlung psychischer Symptome mit verschriebenen Medikamenten wurde erfasst (*medikamentöse Behandlung*).

Die Informationen wurden ausschließlich aus den Interviews gewonnen, es lag aus datenschutzrechtlichen Gründen keine Akteneinsicht vor. Der Verlauf des Aufenthalts in Haft über die vergangenen drei Jahre wurde aus Verwaltungsdaten ermittelt und in *kontinuierlich* und *intermittierend* dichotomisiert.

Für die strukturierte Untersuchung der psychiatrischen Diagnosekriterien sowie der psychischen Symptombelastung wurden bei Baseline und Follow-Up das Mini-International Neuropsychiatric Interview (M.I.N.I.), der Fragebogen für Borderline-Persönlichkeitsstörung des Strukturierten Klinischen Interviews für Achse II Persönlichkeitsstörungen (SKID II) sowie die Symptom Check List 90 Revised (SCL-90-R) für die Erhebung der Symptombelastung verwendet. Die Auswahl dieser validierten Instrumente erfolgte auf Grund ihrer Etablierung in Studien in Gefängnis Kontexten und ihre gute Anwendbarkeit durch relativ kurze Dauer.

Die spanische Version des Mini-International Neuropsychiatric Interview (M.I.N.I.) wurde verwendet um Diagnosen des Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-IV) zu stellen. Das M.I.N.I. wurde von Sheehan et al. entwickelt und ist ein validierter strukturierter diagnostischer Fragebogen (71, 72). 2004 wurde der Fragebogen das erste Mal verwendet, um die psychische Gesundheit von Menschen in Haft zu evaluieren (73). Seitdem wurde das Interview in verschiedenen Ländern im Strafvollzug etabliert (74-78). Im Rahmen der Module des M.I.N.I. zu Drogenabhängigkeit und -missbrauch wurden die meistkonsumierten Substanzen (Mehrfachantworten möglich) erfragt. Ausgewertet bietet das M.I.N.I. zudem eine Einschätzung des Suizidrisikos in niedrig, moderat oder hoch.

Ergänzt wurde das M.I.N.I. durch den Fragebogen für Borderline-Persönlichkeitsstörungen des Strukturierten Klinischen Interviews für DSM-IV Achse II Persönlichkeitsstörungen (SKID II) da diese durch das M.I.N.I. nicht abgedeckt werden (79). Diagnostische Interviews gelten in Rahmen von Studien im geschlossenen Strafvollzug als der Goldstandard bei der Detektion von Persönlichkeitsstörungen (80-82). Für das SKID II konnte in Studien eine gute Test-Retest-Reliabilität gezeigt werden (83, 84). Das SKID II wurde in verschiedenen Ländern in Strafvollzugsanstalten angewandt (85-88).

Die symptomatische Belastung innerhalb der letzten sieben Tage wurde anhand der spanischen Version der Symptom Check List 90 Revised (SCL-90-R) erfasst (89). Die SCL-90-R ist als zuverlässiges, valides Instrument im Screening auf psychische Erkrankungen anerkannt und wurde auch in Kontexten des geschlossenen Strafvollzugs validiert (38, 90).

Teilnehmende können für 90 beschriebene Symptommanifestationen angeben, wie belastet sie von den einzelnen jeweils sind. Die Antwort für die individuelle Symptombelastung wird auf einer fünfstufigen Likert-Skala ein-geordnet. Hierbei sind die Belastungsschritte: *überhaupt nicht – ein wenig – ziemlich – stark – sehr stark*. In dieser Studie wurde die psychische Symptombelastung in Bezug auf den globalen Kennwert Global Severity Index (GSI) und auf neun Skalen ausgewertet. Der GSI bezieht alle 90 Fragen/Items ein und gibt Auskunft über die grundsätzliche psychische Belastung. Außerdem wurde geprüft, ob ein „reliable clinical change“ (RCI) des GSI eintritt. Dabei wird anhand der Differenz des GSI ein Wert ermittelt, der für den Therapieerfolg psychotherapeutischer Behandlung genutzt werden kann. Je höher die initiale Symptombelastung, desto größer muss die Differenz zwischen den GSI-Werten vor und nach Intervention sein, um das Niveau eines RCI zu erreichen (91). Die neun Skalen beschreiben die psychische Belastung in den Bereichen Somatisierung, Zwanghaftigkeit, Unsicherheit im Sozialkontakt, Depressivität, Ängstlichkeit, Aggressivität und Feindseligkeit, phobische Angst, paranoides Denken und Psychotizismus. Die von den Skalen abgedeckten Bereiche sind in Tabelle 1 dargestellt (92).

Tabelle 1: Die neun Skalen der SCL-90-R und die von ihnen beschriebenen Bereiche psychischer Symptombelastung (nach Franke, Gabriele; 2002; Die Symptom-Checkliste von Derogatis (SCL-90-R) - Deutsche Version – Manual)

Skala	Beschriebene Bereiche
1. Somatisierung	Einfache körperliche Belastung bis zu funktionellen Störungen
2. Zwanghaftigkeit	Leichte Konzentrations- und Arbeitsstörungen bis hin zur ausgeprägten Zwanghaftigkeit
3. Unsicherheit im Sozialkontakt	Leichte soziale Unsicherheit bis hin zum Gefühl völliger persönlicher Unzulänglichkeit
4. Depressivität	Traurigkeit bis hin zum schwer ausgeprägten depressiven Syndrom
5. Ängstlichkeit	Körperlich spürbare Nervosität bis hin zu starker Angst
6. Aggressivität und Feindseligkeit	Reizbarkeit und Unausgeglichenheit bis hin zu starker Aggressivität mit feindseligen Aspekten

7. Phobische Angst	Leichtes Gefühl von Bedrohung bis hin zur massiven phobischen Angst
8. Paranoides Denken	Misstrauen und Minderwertigkeitsgefühle bis hin zu starkem paranoiden Denken
9. Psychotizismus	Mildes Gefühl der Isolation und Entfremdung bis hin zur dramatischen Evidenz psychotischen Erlebens

3.2.3 Datenerhebung

In der Baseline-Erhebung fanden die Interviews in drei Untersuchungshaftanstalten in der Metropolregion Santiago de Chile statt: Centro de Detención Preventiva Santiago Uno, Centro Penitenciario Femenino San Joaquín und Centro Penitenciario Femenino San Miguel. Alle drei liegen in der *Región Metropolitana*, der Region Chiles mit den höchsten Zahlen an Menschen im geschlossenen Strafvollzug. Bei ersterer handelt es sich um die die dortig größte Untersuchungshaftanstalt für Männer. Die beiden anderen Einrichtungen vollziehen Straf- und Untersuchungshaft für weibliche Personen in der Metropolregion. Insgesamt wurden zwischen Februar 2013 und September 2013 427 (229 männliche und 198 weibliche) Personen innerhalb der ersten Woche ihres Freiheitsentzugs (Median 5 Tage, Mittelwert 7,7 Tage nach Eintritt in Haft) in die Baseline-Erhebungen eingeschlossen (93). Zwischen November 2016 und Januar 2017 wurden die 78 Individuen, welche die Einschlusskriterien erfüllten, für das Follow-Up evaluiert. Die in die Studie eingeschlossenen Individuen befanden sich zum Zeitpunkt der Interviews in sieben verschiedenen geschlossenen sowie einer der offenen Anstalten für Untersuchungs- und Straftaft. Während des Follow-Up-Zeitraums fand eine Verteilung der Individuen von drei Untersuchungshaftanstalten auf sieben geschlossene Einrichtungen und eine offene Einrichtung der Metropolregion statt. Verurteilte Personen wurden in Anstalten des geschlossenen Strafvollzugs (Centro Cumplimiento Penitenciario (CCP) Colina Uno, CCP Colina Dos, , Centro de Detención Preventiva (CDP) Santiago Sur, Centro Penitenciario Femenino (CPF) San Miguel) verlegt. Drei Frauen befanden sich zum Zeitpunkt des Follow-Ups in der offenen (nächtlichen) Vollzugsanstalt Centro de Educación y Trabajo (CET). Personen die sich noch oder wieder in Untersuchungshaft befanden wurden in den Untersuchungshaftanstalten (Centro de Detención Preventiva (CDP) Santiago Sur, CDP Santiago Uno, CDP Puente Alto, Centro Penitenciario Femenino (CPF) San Joaquin und CPF San Miguel) befragt. In Tabelle 2 werden Kapazität und Belegung der geschlossenen Einrichtungen gezeigt (12). Außer den genannten Einrichtungen, gibt es in der *Región Metropolitana* drei weitere Einrichtungen des geschlossenen Strafvollzugs die mit insgesamt 619 Inhaftierten einen kleinen Teil der in der Region inhaftierten beherbergen. In diesen waren zum Zeitpunkt des Follow-Ups keine Teilnehmenden der Baseline-Untersuchung inhaftiert.

Tabelle 2: Art, Kapazität und Belegung der Einrichtungen, in denen Daten erhoben wurden. Verteilung der 70 Teilnehmenden auf die geschlossenen Einrichtungen (nach: Estudio de las condiciones carcelarias en Chile. Instituto Nacional de Derechos Humanos; 2018)

Einrichtung	Art der Einrichtung	Kapazität	Belegung	Belegung in Prozent	Teilnehmende der Studie
CCP Colina I	Geschlossener Strafvollzug	2056	1739	84,6	11
CCP Colina II	Geschlossener Strafvollzug	1490	2022	135,7	5
CDP Puente Alto	Untersuchungshaft	1140	1033	90,6	1
CDP Santiago I	Untersuchungshaft	4000	3861	96,5	7
CDP Santiago Sur	Geschlossener Strafvollzug, Untersuchungshaft	2384	4437	186,1	29
CPF San Joaquin	Untersuchungshaft (Frauen)	1080	603	55,8	10
CPF San Miguel	Geschlossener Strafvollzug, Untersuchungshaft (Frauen)	768	636	82,8	7

CCP: Centro de Cumplimiento Penitenciario, CDP: Centro de Detención Preventiva, CPF: Centro Penitenciario Femenino

Inhaftierte, die zum Zeitpunkt der Datenerhebung die Einschlusskriterien erfüllten, wurden durch die Strafvollzugsbeamten benachrichtigt und in den für die Evaluation vorgesehenen Raum geführt. Die potentiellen Teilnehmenden wurden jeweils höchstens dreimal aufgerufen, sich mit dem Studienpersonal zu treffen. Blieb eine Antwort oder ein Treffen auch nach dem dritten Aufruf aus, wurde die Person als Stichprobenausfall gewertet. Um Diskretion und Datenschutz zu gewährleisten waren außer der teilnehmenden Person lediglich ein oder zwei Mitglieder des Forschungsteams anwesend, während die Strafvollzugsbeamten vor der verschlossenen Tür warteten. Zwei Psychologinnen, eine Psychologiestudentin sowie eine medizinische Doktorandin waren für die Erhebung der Daten verantwortlich. Im Vorfeld fanden Übungs-Interviews mit freiwilligen Probanden aus einer ambulanten psychiatrischen Praxis statt, die von zwei klinisch leitenden Psychiatern supervidiert wurden. Die Übungs-Interviews wurden durchgeführt, bis eine zufriedenstellende Urteilerübereinstimmung erreicht worden ist. Die ersten 30 Interviews wurden von jeweils zwei Mitgliedern des Teams in unterschiedlichen Konstellationen durchgeführt, um die Urteilerübereinstimmung zu maximieren.

Die Teilnahme an der Studie war freiwillig und wurde weder durch Vollzugslockerungen noch durch psychiatrische oder psychologische Behandlung, monetäre Entschädigung oder andere Angebote entlohnt. Vor Beginn der Interviews wurde, nach ausführlicher Aufklärung sowie Aushändigung eines Aufklärungsbogens, das mündliche und schriftliche Einverständnis der einzelnen Teilnehmenden eingeholt. Nachdem alle Fragen der potentiellen Teilnehmenden beantwortet waren wurde wiederholt betont, dass das erteilte Einverständnis auch nach Beginn der Befragung ohne Erklärung zurückgezogen werden kann, ohne dass negative Konsequenzen zu befürchten wären. Die Einwilligungsfähigkeit wurde angenommen, wenn die

aufgerufenen Personen in der Lage waren, sich auf die mündliche und schriftliche Aufklärung durch das Forschungsteam zu konzentrieren und diese zu verstehen. Als Verständniskontrolle der Inhalte und Abläufe mussten Teile der Aufklärung auf Nachfrage reproduzieren werden können.

Die Untersuchungen wurden von der zuständigen Ethik-Kommission des Universitätsklinikums der Universidad de Chile (Acta de aprobación número 10, 06.04.2016, Comité Ético Científico, Hospital Clínico Universidad de Chile), durch das Justizministerium der Republik Chile (Oficio número 2478, 19.04.2016, Jefa División Reinserción Social) und durch die nationale Verwaltung der Justizvollzugsanstalten, Gendarmería de Chile (Oficio número 671/2016, 09.11.2016, Director Regional Metropolitano Gendarmería de Chile) genehmigt und sind somit im Einklang mit den ethischen Standards durchgeführt worden, wie sie 1975 im Rahmen der Deklaration von Helsinki und ihrer späteren Zusätze festgelegt wurden.

Auch die Untersuchungen bei Baseline wurden durch die Ethikkommission der Universidad de Chile (Acta de aprobación número 01, 25.01.2012) und durch das Justizministerium der Republik Chile (Referenz: Subsecretaria de Justicia 15.03.2012) genehmigt und entsprechen so den ethischen Standards der Deklaration von Helsinki 1975 und ihrer späteren Zusätze.

3.2.4 Statistische Auswertung

Soziodemographische Daten und Prävalenzen der psychiatrischen Diagnosen bei Baseline und Follow-Up werden in Prozentwerten angegeben. Mittelwerte und Standardabweichung wurden für Alter und die Punktzahl der SCL-90-R berechnet.

Die Unterschiede der Prävalenz psychiatrischer Diagnosen zwischen Baseline und Follow-Up wurden mit Hilfe des McNemar-Tests berechnet. Anhand eines gepaarten t-Tests für abhängige Stichproben wurde die Differenz des GSI sowie der Skalen der SCL-90-R zwischen Baseline und Follow-Up geprüft. Außerdem wurde, ebenfalls mit gepaarten t-Tests, die Differenz des GSI für verschiedene psychiatrische Diagnosegruppen, die anhand der Diagnose bei Baseline etabliert wurden, geprüft. Die mittleren GSI-Werte bei Baseline und Follow-Up der Diagnosegruppen *Depression* (schwere Depression, rezidivierende schwere Depression), *Angststörungen* (Panikstörung, Agoraphobie, Soziale Phobie, Generalisierte Angststörung, Zwangsstörung, Posttraumatische Belastungsstörung), *Psychotische Erkrankungen* (Psychotische Störungen, affektive Störung mit psychotischen Symptomen), *Persönlichkeitsstörungen* (Borderline-Persönlichkeitsstörung, Antisoziale Persönlichkeitsstörung), *drogenassoziierte Erkrankungen* (Drogenmissbrauch, Drogenabhängigkeit) und *alkoholassoziierte Erkrankungen* (Alkoholmissbrauch, Alkoholabhängigkeit) wurden verglichen.

Um die Assoziation zwischen vordefinierten soziodemographischen Faktoren und Diagnosegruppen mit dem Verlauf des GSI-Wertes zu evaluieren wurde eine Varianzanalyse mit Regression zur Parameterschätzungen durchgeführt. Als potentielle Einflussfaktoren wurden Geschlecht, Bildungsstand (für die ANOVA dichotomisiert in ISCED 0-1 und ISCED 2-6), jedwede psychologische oder psychiatrische Behandlung, das Nachgehen einer bezahlten Tätigkeit oder Schulbesuch (für die ANOVA zusammengefasst zu „Arbeit“), rechtlicher Status (Untersuchungshaft und Strafvollzugshaft), Verlauf der Haft in den letzten 3 Jahren (ununterbrochen oder wiederholter Freiheitsentzug) und psychiatrische Diagnosen bei Baseline untersucht.

Die statistische Analyse wurde mit SPSS Version 24 durchgeführt, Konfidenzintervalle (KI) 95% wurden hierbei berechnet, p -Werte $<0,05$ werden als signifikant gewertet.

3.3 Ergebnisse

3.3.1 Rekrutierung

Bei der Baseline-Erhebung wurden 427 Personen eingeschlossen. Von den 473 potentiell einzuschließenden Personen folgten drei nicht dem wiederholten Aufruf zum Interview, sieben Personen wurden auf Grund mentaler oder psychischer Probleme die sie an der Teilnahme hinderten ausgeschlossen, 30 Individuen lehnten die Teilnahme nach Aufklärung ab. Sechs Personen brachen die Baseline-Erhebung frühzeitig ab.

Die Rekrutierung der Studienpopulation für die Follow-Up-Untersuchung wird in Abbildung 1 illustriert. Von den 427 bei Baseline eingeschlossenen Personen erfüllten nach drei Jahren $N=78$ (18%) das Einschlusskriterium, in einer Einrichtung des Strafvollzugs oder der Untersuchungshaft in der Metropolregion Santiago de Chile inhaftiert zu sein. 349 Personen (82%) erfüllten dieses Kriterium nicht.

$N=78$ Personen sollten in die Follow-Up-Studie eingeschlossen werden. Drei folgten auch dem dritten Aufruf zur Teilnahme an den Interviews durch Strafvollzugsbeamten nicht, dies wurde als Stichprobenausfall auf Grund von Nichterscheinen gewertet, dieser betrug 4%. Eine Person war an zwei unterschiedlichen Zeitpunkten auf Grund starker Agitiertheit nicht in der Lage auf die Fragen zu antworten und verweigerte die weitere Teilnahme nach initialer Einwilligung (1%). Ein potentieller Teilnehmer lehnte die Teilnahme nach Erhalt der Studieninformation ab (1%). Es kam bei Follow-Up zu keinem Ausschluss aufgrund fehlender Sprachkenntnisse oder fehlender Einwilligungsfähigkeit. Der Stichprobenausfall ist somit 5%, die Ablehnungsrate 1%.

$N=73$ Personen aus der geschlossenen Haft wurden eingeschlossen. Alle beantworteten den M.I.N.I., $n=72$ beantworteten die Fragen der SCL-90-R.

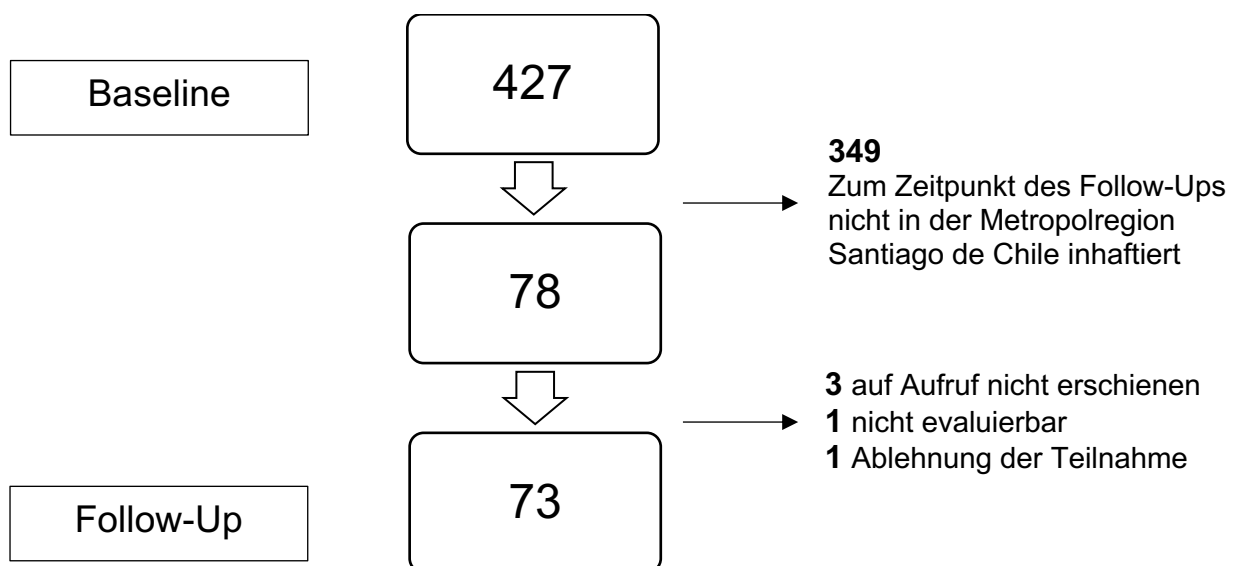


Abbildung 3: Flowchart über die Rekrutierung der Studienpopulation für die Evaluation bei Follow-Up nach drei Jahren

3.3.2 Beschreibung des Kollektivs

Die soziodemographischen Daten sind als Gesamt- und Prozentwerte in Tabelle 2 dargestellt. Der typische Teilnehmer dieser Studie lässt sich als alleinstehender gebürtiger Chilene mit niedrigen Bildungsstand beschreiben.

78% der Teilnehmenden waren ledig, 7% verheiratet, 6% lebten in einem gemeinsamen Haushalt mit Partner oder Partnerin, 4% waren geschieden und jeweils 3% waren getrennt oder verwitwet. $n=53$ (73%) hatten zum Zeitpunkt des Follow-Ups mindestens ein Kind. Zum Zeitpunkt des Follow-Ups waren $n=61$ (84%) verurteilt. Von den 73 Teilnehmenden waren $n=33$ (45%) für Gewaltdelikte einschließlich Mord, $n=20$ (27%) für Raub, $n=14$ (19%) für drogenassoziierte Delikte und $n=8$ (11%) für Sexualdelikte verurteilt. Diese Kategorien schließen sich nicht gegenseitig aus, so dass Mehrfachantworten möglich waren. $n=12$ (16%) waren für Delikte, die in keiner der Kategorien beschrieben werden, verurteilt. Außer drei Frauen im offenen Strafvollzug, befanden sich bei Follow-Up alle Teilnehmenden im geschlossenen Strafvollzug oder in Untersuchungshaft. $n=37$ (51%) sind innerhalb der vorangegangenen drei Jahre mindestens einmal aus der Haft entlassen worden.

Über 90% wurden regelmäßig besucht, über die Hälfte der Population mindestens einmal wöchentlich. $n=52$ (71%) waren arbeitslos, $n=16$ (22%) gingen einer bezahlten Arbeit nach, $n=2$ (3%) besuchten eine Schule innerhalb der Justizvollzugsanstalt. Während des Follow-Up Zeitraums wurden $n=10$ (14%) psychologisch oder psychiatrisch behandelt, einer davon stationär. $n=13$ (18%) gaben an regelmäßig, ihnen auf Grund psychologischer Symptome verschriebene, Medikamente einzunehmen.

Tabelle 3: Soziodemographische und deskriptive Daten des Kollektivs (Übernommen und modifiziert aus Gabrysch C, Fritsch R, Priebe S, Mundt AP (2019) *Mental disorders and mental health symptoms during imprisonment: A three-year Follow-Up study. PLOS ONE*)

	Gesamte Studienpopulation		Männer		Frauen	
	$N = 73$	%	$n = 53$	%	$n = 20$	%
Mittleres Alter (min/max)	30 (21/77)		30 (21/77)		30.5 (22/62)	
Chilenisch	72	99	52	98	20	100
Nicht chilenisch	1	1	1	2	0	-
Familienstand						
Verheiratet	5	7	4	8	1	5
Gemeinsamer Haushalt	4	6	4	8	0	-
Geschieden	3	4	3	6	0	-
Getrennt	2	3	0	-	2	10
Ledig	57	78	41	77	16	80
Verwitwet	2	3	1	2	1	5
Anzahl der Kinder						
Keine	20	27	17	32	3	15
1	24	33	18	34	6	30
2	11	15	8	15	3	15
3 – 6	18	25	10	19	8	40

Fortsetzung s. Seite 23

Fortsetzung Tabelle 2

Rechtlicher Status						
Untersuchungshaft	12	16	10	19	2	10
Strafvollzugshaft	61	84	43	81	18	90
Form der Haft						
Geschlossener Strafvollzug/Haft	70	96	53	100	17	85
Offener Strafvollzug	3	4	0	-	3	15
Verlauf der Haft						
Kontinuierlich	36	49	26	49	10	50
intermittierend	37	51	27	51	10	50
Empfang von Besuch						
Nie	7	10	3	6	4	20
Monatlich oder weniger	27	37	18	34	9	45
wöchentlich	39	53	32	60	7	35
Art des Delikts (non-excl.)						
Raub	20	27	16	30	4	20
Gewalt (inkl. Homizid)	33	45	28	53	5	25
Drogenassoziiert	14	19	4	8	10	50
Sexualdelikt	8	11	8	15	0	-
Andere	12	16	9	17	3	15
Bildungsstand						
ISCED 0	15	21	12	23	3	15
ISCED 1	37	51	27	51	10	50
ISCED 2	19	26	12	23	7	35
ISCED 3	2	3	2	4	0	-
ISCED 4 bis 6	0	-	0	-	0	-
Arbeit/Ausbildung während Haft						
Arbeitslos	52	71	38	72	14	70
Lohnarbeit	16	22	10	19	6	30
Angestellt, beurlaubt	1	1	1	2	0	-
Schule	2	3	2	4	0	-
Andere	2	3	2	4	0	-
Behandlung psychischer Symptome						
Jegliche Behandlungsform	10	14	7	13	3	15
ambulant	9	12	6	11	3	15
stationär	1	1	1	2	0	-
Medikamentöse Behandlung	13	18	8	15	5	25

ISCED: International Standard Classification of Education

3.3.3 Psychiatrische Diagnosen bei Baseline und Follow-Up

Die einzelnen psychiatrischen DSM-IV Diagnosen bei Baseline und Follow-Up sowie die Ergebnisse des McNemar-Tests werden in Tabelle 3 berichtet. Der McNemar-Test ist Teil der Gruppe der Chi-Quadrat-Tests und vergleicht zwei verbundene Stichproben, hier die Studienpopulation bei Baseline sowie bei Follow-Up, hinsichtlich eines dichotomen Merkmals, hier dem Vorhandensein oder Fehlen einer psychiatrischen Diagnose.

Signifikanzniveau erreichten der Abfall der Prävalenz schwerer Depression, die nach drei Jahren von 64% auf 32% fiel ($p < 0,001$), sowie die sinkende Prävalenz psychotischer Erkrankungen von 30% auf 14% ($p = 0,008$). Zum Zeitpunkt des Follow-Ups gab es vier neue Fälle von schwerer Depression, bei $n=28$ Fällen kam es zu einer Remission. In der Diagnosegruppe der psychotischen Erkrankungen gab es drei neue Fälle und $n=15$ waren remittiert.

In allen anderen Diagnosegruppe, bis auf die der Persönlichkeitsstörungen, sank die Prävalenz, erreichte jedoch kein Signifikanzniveau. 44% hatten zu Beginn der Haft eine Angststörung, bei Follow-Up waren es noch 37%. Die Prävalenz von Drogenmissbrauch und -abhängigkeit war mit 64% bei Baseline und 50% bei Follow-Up hoch. In der Diagnosegruppe der drogenassoziierten Erkrankungen war die Zahl der neu aufgetretenen Diagnosen bei Follow-Up mit $n=10$ am höchsten. Die Prävalenz von Alkoholmissbrauch und -abhängigkeit sank von 30% auf 18% ab. Persönlichkeitsstörungen (Borderline-Persönlichkeitsstörung und Antisoziale Persönlichkeitsstörung) blieben zwischen Baseline und Follow-Up auf hohem Niveau stabil mit 71% bei Baseline und 70% bei Follow-Up.

Tabelle 4: Prävalenz psychischer Erkrankungen (Diagnosegruppen) bei Beginn der Haft (Baseline) sowie nach drei Jahren (Follow-Up) (Übernommen und modifiziert aus Gabrysch C, Fritsch R, Priebe S, Mundt AP (2019) Mental disorders and mental health symptoms during imprisonment: A three-year Follow-Up study. PLOS ONE)

Diagnosegruppe	Baseline		Follow-Up			McNemar Test			ρ -Wert
	N = 73	Prävalenz in % (95% KI)	N = 73	Prävalenz in % (95% KI)	Stabile Diagnose (n)	Neu bei Follow-Up (n)	Remittiert bei Follow-Up (n)		
Depression ^a	47	64 (53,4-75,3)	23	32 (20,5-42,5)	19	4	28	<0,001	
Angststörung ^b	32	44 (31,5-56,2)	27	37 (26-47,9)	18	9	14	n.s.	
Psychotische Erkrankung ^c	22	30 (19,2-39,7)	10	14 (6,8-23,3)	7	3	15	0,008	
Persönlichkeitsstörung ^d	52	71 (60,3-82,2)	51	70 (58,9-80,8)	42	9	10	n.s.	
Drogenassoziierte Erkrankung ^e	47	64 (53,4-75,3)	36	50 (38,4-61,6)	26	10	21	n.s.	
Alkoholassoziierte Erkrankung ^f	22	30 (19,2-41,1)	13	18 (9,6-27,4)	6	7	16	n.s.	

^a schwere Depression, rezidivierende schwere Depression; ^b Panikstörung, Agoraphobie, Soziale Phobie, Generalisierte Angststörung, Zwangsstörung, Posttraumatische Belastungsstörung; ^c Psychotische Störungen, affektive Störung mit psychotischen Symptomen; ^d Borderline-Persönlichkeitsstörung, Antisoziale Persönlichkeitsstörung; ^e Drogenmissbrauch, Drogenabhängigkeit; ^f Alkoholmissbrauch, Alkoholabhängigkeit; n.s. = nicht signifikant

3.3.4 Drogenmissbrauch und –abhängigkeit: konsumierte Substanzen

Deskriptive Daten zu den meistkonsumierten Substanzen werden in Tabelle 4 berichtet. Die Antwortmöglichkeiten schließen einander nicht aus. Sowohl bei Baseline als auch bei Follow-Up lag bei etwa einem Viertel der Teilnehmenden der Konsum von zwei oder mehr Substanzen vor. Bei Baseline war besonders der Konsum von Kokain mit 49% und Kokainderivaten wie Crack oder Pasta Base (*Anm.: chilenischer Straßenslang für Free Base oder Crackkokain, das nach chemischer Reaktion inhalativ konsumiert werden kann*) mit 32% hoch. Bei Follow-up war der Kokainkonsum auf 7%, der Konsum von Kokainderivaten auf 16% reduziert. Der Konsum von Marihuana stieg von 14% auf 24% an. Bei Haftbeginn kaum konsumierte Tranquilizer (1%) wurden bei Follow-Up von 11% der Teilnehmenden konsumiert. Darunter war am häufigsten Clonazepam (*Anm.: wird auf der Straße und in Haft als „Trencito“, benannt nach einer in Chile beliebten Milkschokoladentafel, gehandelt*) vertreten. Es konnte eine Reduktion des Konsums von antriebssteigernden Substanzen sowie eine Steigerung des Konsums von dämpfenden und antriebsmindernden Substanzen beobachtet werden.

Tabelle 5: Konsumierte Substanzen bei Baseline und Follow-Up

Substanzklasse	Baseline			Follow-Up		
	N = 73	Prävalenz in % (95% KI)		N = 73	Prävalenz in % (95% KI)	
Kokainderivate ^a	23	32	(20,5-42,5)	12	16	(8,2-26)
Kokain	36	49	(37-61,6)	5	7	(1,4–13,7)
Marihuana	10	14	(6,8-21,9)	18	24	(13,7-35,6)
Tranquilizer	1	1	(0-4,1)	8	11	(4,1-19,2)

^aCrack/Free Base

3.3.5 Suizidalität

Deskriptive Daten zur Suizidgefahr und Suizidversuchen während des Zeitraums des Follow-Ups werden in Tabelle 5 dargestellt. Die Suizidgefahr bei Baseline und Follow-Up wurde anhand der Fragen nach Suizidalität des M.I.N.I. in niedriges, moderates und hohes Risiko eingeteilt. Wurde keine der Fragen nach Suizidgedanken, Todessehnsucht oder Suizidplänen mit „Ja“ beantwortet, wurde die befragte Person der Kategorie *kein Suizidrisiko* zugeordnet. Im strukturierten Fragebogen wurden vergangene Suizidversuche während der vergangenen drei Jahre sowie während der aktuellen Haft erfragt. Bei Baseline hatten 62% ein Suizidrisiko, bei Follow-Up waren es 48%. Die Prävalenz von hohem und moderatem Risiko halbierte sich von $n=21$ auf $n=10$ und von $n=10$ auf $n=5$, die Prävalenz des niedrigen Suizidrisikos stieg an. Elf (15%) der Teilnehmenden unternahmen in den letzten drei Jahren einen Suizidversuch, neun davon während der aktuellen Haft. Bei sieben der elf versuchten Suizide lag bei Baseline ein hohes Suizidrisiko vor.

Tabelle 6: Suizidrisiko bei Baseline und Follow-Up sowie bei Follow-Up stattgehabt Suizidversuche

	Baseline			Follow-Up		
	N=73	Prävalenz in % (95% KI)		N=73	Prävalenz in % (95% KI)	
Suizidrisiko						
Niedrig	14	19	(11 - 27,4)	20	27	(17,8 - 37)
Moderat	10	14	(6,8 - 21,9)	5	7	(1,4 - 13,7)
Hoch	21	29	(19,2 - 39,7)	10	14	(6,8 - 21,9)
Gesamt	45	62	(50,7 - 72,6)	35	48	(37 - 60,2)
Suizidversuche						
Letzte drei Jahre				11	15	(6,8 - 23,3)
Aktuelle Haft				9	12	(4,1 - 20,5)

3.3.6 Psychische Symptombelastung

Die psychische Symptombelastung wurde anhand der SCL-90-R bestimmt. Der mittlere GSI sowie die Werte der neun Subskalen der Checkliste werden in Tabelle 6 berichtet. Die Symptombelastung sank signifikant auf allen Skalen, außer auf der Skala *Aggressivität und Feindseligkeit*, auf der das Absinken kein Signifikanzniveau erreichte. Auch der GSI sank signifikant von 1,6 (0,84) bei Baseline auf 1,2 (0,82) bei Follow-Up und erreicht bei 51% der Teilnehmenden die Differenz, die einen RCI (reliable clinical change) anzeigt.

Tabelle 7: Mittelwerte des Global Severity Index-Werte sowie der Subskalen der SCL-90-R bei Baseline und Follow-Up (Übernommen und modifiziert aus Gabrysch C, Fritsch R, Priebe S, Mundt AP (2019) Mental disorders and mental health symptoms during imprisonment: A three-year Follow-Up study. PLOS ONE)

	Mittelwert (±SD) bei Baseline	Mittelwert (±SD) bei Follow-Up	Gepaarter t-Test		
			t	df	p-Wert
GSI	1,6 (0,84)	1,2 (0,82)	4,32	71	<0,001
Skalen					
Somatisierung	1,6 (0,96)	1,1 (0,91)	4,63	71	<0,001
Zwanghaftigkeit	1,8 (0,87)	1,5 (0,96)	2,86	71	0,006
Unsicherheit im Sozialkontakt	1,5 (0,91)	1,2 (0,89)	2,94	71	0,004
Depression	2,0 (1,04)	1,4 (0,96)	4,53	71	<0,001
Ängstlichkeit	1,9 (1,13)	1,3 (1,01)	4,44	71	<0,001
Aggressivität und Feindseligkeit	1,0 (1,02)	0,8 (0,84)	1,43	71	n.s.
Phobische Angst	1,0 (0,92)	0,6 (0,86)	3,26	71	0,002
Paranoides Denken	1,6 (1,06)	1,3 (1,04)	2,44	71	0,017
Psychotizismus	1,34 (0,89)	1,0 (0,85)	3,44	71	0,001

±SD = Standardabweichung; n.s. = nicht signifikant

Der mittlere GSI für die definierten psychiatrischen Diagnosegruppen bei Baseline und Follow-Up wird in Tabelle 7 dargestellt. Für alle Diagnosegruppen außer psychotische Erkrankungen verbesserte sich der mittlere GSI signifikant. Für die Teilnehmenden mit psychotischen Störungen bei Baseline nahm die Symptombelastung am wenigsten ab und war auch bei Follow-Up hoch. Die niedrigste Symptombelastung bei Follow-Up hatten diejenigen, die bei Haftbeginn die Diagnosekriterien für Alkoholabhängigkeit oder -missbrauch aufwiesen.

Tabelle 8: Mittelwert des GSI (mit Standardabweichung) der SCL-90-R bei Baseline und Follow-Up nach Diagnosegruppe (Übernommen und modifiziert aus Gabrysch C, Fritsch R, Priebe S, Mundt AP (2019) Mental disorders and mental health symptoms during imprisonment: A three-year Follow-Up study. PLOS ONE)

Diagnosegruppe	Mittelwert GSI (±SD) bei Baseline	Mittelwert GSI (±SD) bei Follow-Up	Gepaarter t-Test		
			t	df	p-Wert
Depression ^a	2,0 (0,73)	1,4 (0,85)	4,34	45	<0,001
Angststörung ^b	2,1 (0,8)	1,6 (1,0)	2,11	19	0,048
Psychotische Erkrankung ^c	2,0 (0,8)	1,8 (0,84)	1,03	19	n.s.
Persönlichkeitsstörung ^d	1,8 (0,72)	1,3 (0,8)	4,30	50	<0,001
Drogenassoziierte Erkrankung ^e	1,6 (0,76)	1,2 (0,8)	3,10	45	0,003
Alkoholassoziierte Erkrankung ^f	1,8 (0,88)	1,1 (0,86)	3,71	21	0,001

^a schwere Depression, rezidivierende schwere Depression; ^b Panikstörung, Agoraphobie, Soziale Phobie, Generalisierte Angststörung, Zwangsstörung, Posttraumatische Belastungsstörung; ^c Psychotische Störungen, affektive Störung mit psychotischen Symptomen;

^d Borderline-Persönlichkeitsstörung, Antisoziale Persönlichkeitsstörung; ^e Drogenmissbrauch, Drogenabhängigkeit; ^f Alkoholmissbrauch, Alkoholabhängigkeit; ±SD = Standardabweichung; n.s.= nicht signifikant

Der Verlauf des GSI für die definierten Diagnosegruppen, der in Tabelle 7 berichtet wird, ist in Abbildung 2 graphisch dargestellt. Besonders stark sank die Symptombelastung in den Diagnosegruppen Depression, Angststörung sowie alkoholassoziierte Erkrankungen. Weniger stark nahm die Symptombelastung in der Gruppe der psychotischen Erkrankungen ab. In dieser Diagnosegruppe blieb die Symptombelastung bei Follow-Up am höchsten. Auch in der Diagnosegruppe der drogenassoziierten Erkrankungen fiel die Symptombelastung vergleichsweise wenig ab, wobei die Baseline und Follow-Up Werte bei dieser Diagnose niedrig waren.

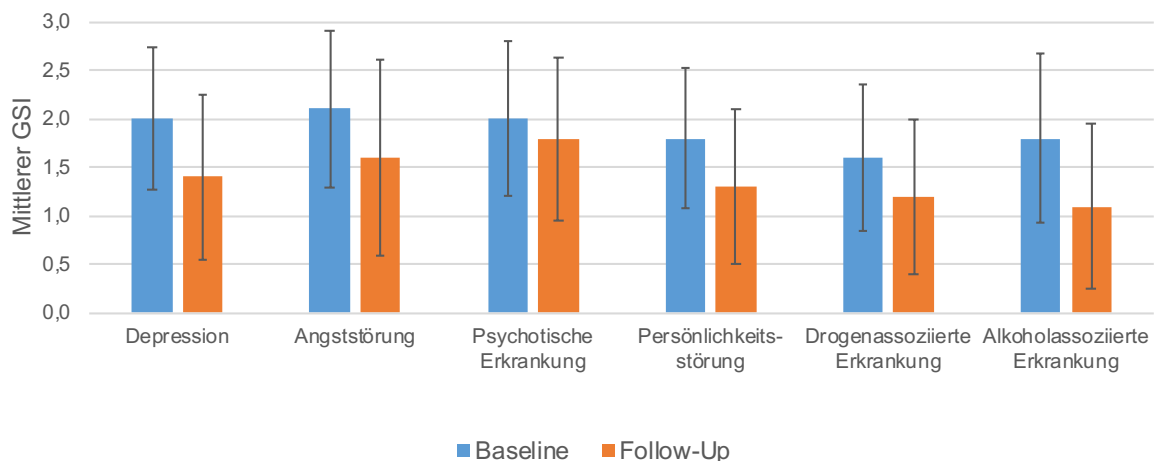


Abbildung 4: Graphische Darstellung der Mittelwerte des GSI (mit Standardabweichung) der SCL-90-R für die Diagnosegruppen bei Baseline und Follow-Up, wie berichtet in Tabelle 7.

3.3.7 Mit Veränderung der Symptombelastung assoziierte Faktoren

Der Einfluss von potentiell mit einer Veränderung der Symptombelastung assoziierten Faktoren wurde anhand einer Varianzanalyse geprüft. Die Ergebnisse der Varianzanalyse mit Messwiederholung und Regression zur Parameterschätzung werden in Tabelle 8 dargestellt.

Die hypothetischen Faktoren aus soziodemographischen Daten, haftspezifischen Daten sowie Zugehörigkeit zu den Diagnosegruppen bei Baseline sind im Abschnitt Methodik beschrieben. Als Maß für die Veränderung der Symptombelastung wurde die Differenz des GSI zwischen Baseline und Follow-Up als abhängige Variable verwendet.

Die getesteten Faktoren wurden dichotomisiert, die Referenzkategorie ist in Tabelle 8 angegeben. Als Maß der Effektstärke wird *partielles Eta-Quadrat* (η_p^2) berichtet und (multipliziert mit 100) zur Interpretation der Varianzaufklärung verwendet. Der *Koeffizient* β der Parameterschätzung gibt Auskunft über die mögliche Differenz des GSI für die Referenzkategorie. Dabei indiziert *Koeffizient* $\beta > 0$ eine kleinere Verbesserung der Symptombelastung als erwartet; *Koeffizient* $\beta < 0$ indiziert eine größere Verbesserung der Symptombelastung als erwartet.

Die Kategorie „Arbeit“, welche bezahlte Arbeit und Schulbesuch als sinnstiftende Aufgaben einschließt, zeigte die stärkste Assoziation mit sinkender Symptombelastung. Durch eine „sinnstiftende Beschäftigung“ können 15,2% der Varianz und eine Differenz des mittleren GSI von -0.71 erklärt werden ($\eta_p^2=0,152$; $\beta=-0,71$; $p=0,002$). Auch eine Depression bei Baseline ($\eta_p^2=0,137$; $\beta=-0,67$; $p=0,003$) und wiederholte Inhaftierung mit Unterbrechungen ($\eta_p^2=0,077$; $\beta=-0,45$; $p=0,03$), waren mit sinkender Symptombelastung assoziiert. Teilnehmende mit psychotischen Erkrankungen bei Baseline ($\eta_p^2=0,17$; $\beta=0,81$; $p=0,001$) zeigten eine geringere Verbesserung der Symptombelastung.

Tabelle 9: Varianzanalyse mit Parameterschätzung. Assoziation von soziodemographischen Faktoren, haftsspezifischen Faktoren und Baseline-Variablen mit Veränderungen des Global Severity Index der SCL-90-R bei Follow-Up. (Übernommen und modifiziert aus Gabrysch C, Fritsch R, Priebe S, Mundt AP (2019) Mental disorders and mental health symptoms during imprisonment: A three-year Follow-Up study. PLOS ONE)

	Referenz- kategorie	ANOVA					Parameterschätzung		
		Quadrat- summe	F	df	p-Wert	η_p^2	Koeffizient β^*	Standard- fehler	T
Soziodemographische Variablen									
Geschlecht	Männlich	1,75	3,43	1	n.s.	0,055	-0,39	0,21	-1,85
Bildungsstand ^a	hoch	0,17	0,34	1	n.s.	0,006	-0,12	0,21	-0,58
Haftsspezifische Variablen									
Arbeit ^b	Ja	5,42	10,61	1	0,002	0,152	-0,71	0,22	-3,26
Wiederholte Haft ^c	Ja	2,52	4,94	1	0,030	0,077	-0,45	0,20	-2,22
Juristischer Status ^d	Verurteilt	0,87	0,17	1	n.s.	0,007	-0,10	0,26	-0,41
Behandlung psychischer Symptome ^e	Ja	0,06	0,11	1	n.s.	0,002	0,75	0,22	0,34
Psychiatrische Diagnosen									
Depression ^f	Ja	4,79	9,39	1	0,003	0,137	-0,67	0,22	-3,06
Angststörung ^g	Ja	0,30	0,58	1	n.s.	0,010	-0,17	0,23	-0,76
Psychotische Störung ^h	Ja	6,18	12,11	1	0,001	0,170	0,81	0,23	3,48
Persönlichkeitsstörung ⁱ	Ja	2,01	3,94	1	n.s.	0,063	-0,48	0,24	-1,98
Drogenassoziierte Erkrankung ^j	Ja	1,58	3,09	1	n.s.	0,050	0,37	0,21	1,76
Alkoholassoziierte Erkrankung ^k	Ja	0,01	0,02	1	n.s.	0	-0,03	0,21	-0,14

^aadaptiert an den ISCED, dichotomisiert in niedrig (0-1) und hoch (2-6); ^bLohnarbeit oder Schulbesuch; ^cmindestens ein Zeitintervall außerhalb der geschlossenen Straf- oder Untersuchungshaft innerhalb der letzten drei Jahre; ^dStraf- oder Untersuchungshaft; ^eBehandlung durch Allgemeinmediziner, Psychiater oder Psychologen auf Grund psychischer Erkrankungen oder jegliche Einnahme verschriebener psychotropischer Medikation; ^fschwere Depression, rezidivierende schwere Depression; ^gPanikstörung, Agoraphobie, Soziale Phobie, Generalisierte Angststörung, Zwangsstörung, Posttraumatische Belastungsstörung; ^hPsychotische Störungen, affektive Störung mit psychotischen Symptomen; ⁱBorderline-Persönlichkeitsstörung, Antisoziale Persönlichkeitsstörung; ^jDrogenmissbrauch, Drogenabhängigkeit; ^kAlkoholmissbrauch, Alkoholabhängigkeit; n.s.= nicht signifikant; *Koeffizient $\beta > 0$ indiziert höhere Mittelwerte des GSI für die Referenzkategorie (kleinere Verbesserung der Symptombelastung als erwartet), Koeffizient $\beta < 0$ indiziert niedrigere Mittelwerte des GSI für die Referenzkategorie (größere Verbesserung der Symptombelastung als erwartet).

3.4 Diskussion

3.4.1 Hauptergebnisse

Die vorliegende Studie beschreibt den Verlauf psychischer Erkrankungen und psychischer Symptombelastung während Haft und identifiziert Faktoren, die mit einer Veränderung der Symptombelastung assoziiert sind. Die Prävalenz der schweren Depression sowie psychotischer Erkrankungen war nach drei Jahren signifikant niedriger als bei Eintritt in Haft. Die psychologische Symptombelastung verringerte sich für die gesamte Studienpopulation. Die stärkste Assoziation mit einer Symptomverbesserung hat das Nachgehen einer sinnstiftenden Beschäftigung (Lohnarbeit, Schulbesuch) während der Haft. Teilnehmende die bei Baseline eine schwere Depression hatten zeigen in besonderem Maße eine verringerte Symptombelastung. Bei Teilnehmenden die bei Baseline eine psychotische Störung hatten, fällt diese Verbesserung am geringsten aus.

3.4.2 Methodische Stärken und Einschränkungen

Diese Studie ist, nach aktuellem Recherchestand, die erste, die den mehrjährigen Verlauf psychischer Erkrankungen während des geschlossenen Vollzugs in einem südamerikanischen Land untersucht und weist einige methodische Stärken auf. Die Antwortrate zur Teilnahme am Follow-Up war sehr hoch. Lediglich 18 Prozent der bei Baseline eingeschlossenen Individuen befanden sich während des Zeitraums der Follow-Up-Interviews noch oder wieder in Haft in der *Región Metropolitana*. Der Stichprobenausfall (fünf Prozent) sowie die Ablehnungsrate (ein Prozent) bei Follow-Up waren gering. Der Verlauf psychischer Erkrankungen wurde anhand standardisierter, validierter Instrumente, von einem geschulten Forschungsteam erfasst.

Die statistische Aussagekraft der Analyse ist durch die relativ kleine Fallzahl beeinträchtigt. Die Fallzahl wurde aus Machbarkeitsgründen festgelegt. Für die häufigen Störungen konnten kleine P-Werte detektiert werden. Jedoch ist zu beachten, dass auf Grund der verschiedenen Endpunkte die Untersuchung eher als explorativ zu betrachten ist.

Eine Einschränkung ist, dass durch die lange Follow-Up-Periode ausschließlich diese Personen mit längeren Haftstrafen oder wiederholter Straffälligkeit in die Studie eingeschlossen wurden. Eine Unterrepräsentierung von einmalig straffällig gewordenen Personen mit Haftstrafen von höchstens drei Jahren und Kurzzeitinhaftierten ist die Folge. Da die Diagnosegruppen sich nicht gegenseitig ausschließen und Komorbiditäten nicht berücksichtigt wurden, ist eine Aussage über deren Einfluss auf den Langzeitverlauf erschwert.

Eine relative Einschränkung ist, dass das Einschlusskriterium „Fähigkeit, das mündliche und schriftliche Einverständnis zu geben“ sowie die Voraussetzung den Fragen folgen zu können und das Interview zu beenden, zu einer Unterrepräsentierung von akut psychotischen Personen in Haft sowohl bei Baseline als auch bei Follow-Up geführt haben könnte. Da es sich hierbei zu beiden Zeitpunkten um lediglich ein Prozent der ausgewählten Teilnehmenden handelt, gehen wir von einer adäquaten Repräsentierung psychotischer Erkrankungen in dieser Studie aus.

3.4.3 Interpretation und Vergleich mit der Literatur

Die Ergebnisse dieser Studie stützen die Hypothese, dass während Haft, auch in ressourcenschwachen Gefängnis Kontexten ohne strukturierte therapeutische Intervention, die Prävalenz psychischer Erkrankungen sowie die psychische Symptombelastung bei Inhaftierten sinkt.

Besonders deutlich konnte eine sinkende Prävalenz der schweren Depression gezeigt werden, ein Ergebnis das sich in anderen Untersuchungen in der Literatur wiederfindet. Auch für nicht behandelte inhaftierte Populationen in westlichen Ländern mit hohem Einkommen sowie in einer Gefängnisstudie aus Chile konnte ein Rückgang von Depression gezeigt werden (38, 69). Zwar konnte auch ein Review über Studien aus der nordamerikanischen Normalbevölkerung bei 53 Prozent eine Remission unbehandelter Depression nach einem Jahr zeigen, trotzdem ist der Vergleich der vorliegenden Studienpopulation im chilenischen Haftkontext mit der nordamerikanischen Normalbevölkerung oder Gefangenen aus ressourcenstarken Ländern schwierig (94). Eine unbehandelte Remission der schweren Depression bei Personen die als Belastungsfaktoren neben der Haft oft einen niedrigen Bildungsstand, hohen Drogenkonsum, Straffälligkeit und einen problematischen sozialen Hintergrund haben, ist unwahrscheinlich. Es liegt nahe, dass die Umgebungsänderung und der Abstand zu den Problemen der Lebensrealität außerhalb des Gefängnisses, das relativ stabile Umfeld mit geregelter Tagesablauf sowie der Möglichkeit zu arbeiten oder die Schule zu besuchen, einen positiven Einfluss auf den Verlauf einer Depression haben.

Allerdings gab es auch Teilnehmende, die sich bei Follow-Up mit einer neu aufgetretenen, einer chronischen Depression oder einem Rezidiv präsentierten. In einer an die vorliegende Studie angeschlossenen, qualitativen Erhebung des Verlaufs schwerer psychischer Erkrankungen gaben die Personen, die dauerhaft an einer Depression litten, als Hauptsymptome Stimmungsschwankungen und Suizidalität an (95). Für diese Personen ist eine adäquate Gesundheitsversorgung und Unterstützung unbedingt notwendig.

Das Suizidrisiko sich in Haft befindlicher Menschen ist hoch und wird von klinischen, soziodemographischen und haftspezifischen Faktoren beeinflusst. Hierbei spielen vorangegangene Suizidversuche und das Vorhandensein psychiatrischer Diagnosen eine wichtige Rolle (96). Daher ist der, in dieser Studie gezeigte Rückgang des hohen und moderaten Suizidrisikos passend zum Rückgang der Diagnosen für Depressionen und psychotische Erkrankungen. Die Zahl der Personen mit niedrigem Suizidrisiko war bei Follow-Up höher als zu Beginn der Haft. Dies weist auf das Fortbestehen von risikoerhöhenden Faktoren, die im M.I.N.I. abgefragt werden, wie beispielsweise selbstverletzendes Verhalten, hin. Dass der Großteil derer, die während der Follow-Up-Periode einen Suizidversuch unternahmen, bereits bei Baseline ein hohes Suizidrisiko hatten, zeigt, wie wichtig ein Screening auf Suizidalität bei Haftbeginn ist. Nur so können rechtzeitige präventive Maßnahmen ergriffen werden. Daten über die Zahl der Suizide in der Studienpopulation während der Follow-Up-Periode liegen nicht vor.

Bei psychotischen Erkrankungen konnte zwar eine abnehmende Prävalenz gezeigt werden, dennoch bleibt die absolute Symptombelastung in dieser Gruppe hoch. Da unbehandelte Betroffene in besonderem Maße unter der Haftumgebung leiden, ist es empfehlenswert bei Haftbeginn priorisiert auf Psychosen zu screenen.

Besonders in Haftanstalten in Ländern des Globalen Südens mit mittlerem und niedrigem Einkommen stellen Drogen- und Alkoholkonsum eine große Herausforderung dar (52). Im untersuchten chilenischen Haftkontext sind die meist konsumierten Drogen Kokainderivate (Crack, Freebase) und Marihuana.

Der Konsum dieser Drogen stellt ein hohes Risiko für die körperliche und geistige Gesundheit dar. Die hoch bleibende Prävalenz des Drogenkonsums deutet unmissverständlich darauf hin, dass die Drogenverbote innerhalb der Haftanstalten nicht effektiv durchgesetzt werden. Nicht nur konnte der Konsum von illegalen Drogen aufrechterhalten werden, es kamen sogar neue Konsumenten hinzu. In der an diese Studie angeschlossenen, qualitativen Datenerhebung erwähnten Teilnehmende, dass das Beschaffen der illegalen Drogen mitunter einfacher sei als auf der Straße (95).

Der stärkere Rückgang von alkoholassoziierten Erkrankungen suggeriert, dass das Verbot von Alkohol in den Haftanstalten besser funktioniert als das für illegale Drogen. Es fällt jedoch auf, dass es auch bei Follow-Up noch Teilnehmende gab, die die Diagnosekriterien für alkoholassoziierte Erkrankungen erfüllten. In den qualitativen Interviews zeigte sich, dass das Alkoholverbot durch das selbstständige Herstellen alkoholischer Getränke durch Gärprozesse umgangen wurde (95). Trotz der scheinbaren Unmöglichkeit, Drogen und Alkohol komplett aus den Haftanstalten zu verbannen, stellt die kontrollierte und stabile Umgebung des geschlossenen Strafvollzugs eine Gelegenheit dar, Abhängigkeitserkrankungen bei Menschen die sonst keinen Zugang zum Gesundheitssystem haben, erfolgreich zu behandeln. Regelmäßige Angebote, um denjenigen mit Eigenmotivation zu helfen, sind dafür unabdingbar.

In der vorliegenden Studie wurde eine hohe Prävalenz von Persönlichkeitsstörungen mit 71 Prozent bei Baseline und 70 Prozent bei Follow-Up gefunden. In einem Review zusammengefassten Studien, die Gefängnispopulationen mit strukturierten Interviews untersucht haben, berichten mit 65 Prozent eine ähnlich hohe Prävalenz von Persönlichkeitsstörungen (97). Allerdings zeigten die Studien in Bezug auf Persönlichkeitsstörungen eine große Heterogenität, so dass in folgenden Updates die Prävalenz von Persönlichkeitsstörungen nicht mehr eingeschlossen wurde (29). In großen Studien in Gefängnis Kontexten, in denen die Diagnose der Persönlichkeitsstörung durch klinische Einschätzung gestellt wurde, werden lediglich Prävalenzen zwischen sieben und zehn Prozent berichtet (98, 99). In der vorliegenden Untersuchung aus geschlossenen Haftanstalten könnte der Einschluss der antisozialen Persönlichkeitsstörung die hohe Prävalenz mitbedingt haben, da die diagnostischen Kriterien der antisozialen Persönlichkeitsstörung sich teilweise mit den Gründen für einen Aufenthalt in Straf- oder Untersuchungshaft überschneiden (100, 101). Auch die fehlende Validierung der diagnostischen Instrumente in Anstalten des geschlossenen Strafvollzugs kann zu einer Überdiagnose geführt haben (78, 102, 103). Obwohl die diagnostischen Instrumente M.I.N.I. und SKID II in Studien gute bis sehr gute Interrater-Reliabilität und Test-Retest-Reliabilität zeigen, darf nicht außer Acht gelassen werden, dass die Interviews von unterschiedlichen Forschenden durchgeführt wurden (72, 104-107). Zwischen den beiden Gruppen wurden keine gemeinsamen Trainings durchgeführt. Die untersuchte Test-Retest-Reliabilität des SKID II war in außerklinischen Kontexten schlechter als in klinischen Settings, für den Gefängnis Kontext gibt es hierzu bisher keine Daten (83, 84).

Nicht nur die absolute Prävalenz, auch der Anteil an neu aufgetretenen und remittierten Persönlichkeitsstörungen war, obwohl keine Signifikanz erreicht wurde, höher als erwartet. Ein Teil der Definition für Persönlichkeitsstörungen ist ihre Stabilität und lange Dauer, sowie der Symptombeginn in der Jugend der Betroffenen (108), jedoch weisen neuere Studien darauf hin, dass Persönlichkeitsstörungen einen positiven Langzeitverlauf haben können und es zu einer Symptomreduktion kommen kann (109-111). Longitudinale Studien, die Persönlichkeitsstörungen mittels diagnostischer Instrumente bewerten zeigen monatliche Fluktuationen (112). Grilo et. al und Shea et. al berichten von einem Rückgang der symptom-basierten

diagnostischen Kriterien für Persönlichkeitsstörungen um bis zu 40 Prozent nach 12 und 24 Monaten (113, 114). Die Remissionsrate in der vorliegenden Studie lag mit vierzehn Prozent weit darunter, was im Umfeld des geschlossenen Strafvollzugs zu erwarten war. Klinische Studien deuten auf eine weitaus höhere Stabilität der Diagnose hin, insbesondere die Persönlichkeitsmerkmale unterliegen weniger starken Schwankungen als die Symptome, so dass neue diagnostische Konzepte diskutiert werden (115, 116). Dennoch liefern die Ergebnisse dieser Studie einen Hinweis darauf, dass auch Individuen mit Persönlichkeitsstörung mit entsprechender Behandlung von dem strukturierten Umfeld in Haft profitieren könnten. Die hohe Prävalenz von Persönlichkeitsstörungen und das Potential zur Verbesserung der Symptomatik der Betroffenen, macht deutlich, wie wichtig Programme zu deren Unterstützung in Haftanstalten sind.

Einen weiteren potentiellen Einflussfaktor auf die diagnostischen Interviews stellte die unterschiedliche Situation der Interviewees bei Baseline und Follow-Up dar. Es wurde gezeigt, dass besonders die Affektivität durch kritische Lebensereignisse beeinflusst wird (117). Während die Baseline-Erhebungen innerhalb der ersten Woche nach Aufnahme in Haft stattfanden, war die Situation bei Follow-Up für den Großteil der Teilnehmenden mit weniger akutem Stress verbunden. Insbesondere die neu aufgetretenen Diagnosen könnten teilweise dadurch zu erklären sein. Bei Aufnahme in Haft waren die Teilnehmenden durch die Situation agitiert und belastet, wodurch die Bereitschaft Fragen zu seit langer Zeit stabilen, oder verdrängten Aspekten zu beantworten gering sein könnte. Bei Follow-Up hatte der Großteil der Interviewees ihre Situation akzeptiert und das Interview stellte für einige eine willkommene Abwechslung im Alltag dar. Die Bereitschaft über Erlebnisse der Kindheit und Jugend, die im diagnostischen Fragebogen erhoben werden, war größer, was zu zusätzlichen Diagnosen geführt haben könnte.

Ebenso könnte diese situative Veränderung zu falsch negativen Ergebnissen im diagnostischen Interview, und somit einer scheinbaren Remission geführt haben. Individuen mit einer Persönlichkeitsstörung, die die letzten drei Jahre im geschlossenen Strafvollzug verbracht haben, zeigten möglicherweise weniger Bereitschaft und Offenheit an einem diagnostischen Interview teilzunehmen. Dies könnte dadurch verstärkt worden sein, dass die Fragen zu Persönlichkeitsstörungen am Ende der Befragung standen, als Aufmerksamkeit und Geduld schon beansprucht waren und möglicherweise nachließen.

Bezüglich der psychischen Symptombelastung lässt sich zusammenfassend feststellen, dass sie global und in allen Subskalen gesunken ist. Dies stützt unsere Hypothese, dass psychische Erkrankungen während Haft einen günstigen Verlauf nehmen können, und passt zu den Ergebnissen aus Ländern mit hohem Einkommen (38).

Studien, welche die SCL-90-R mit kürzeren Follow-Up-Perioden zu Beginn der Haft anwenden, berichten besonders in den ersten Wochen einen Symptomrückgang (13). Die hier vorliegenden Daten zeigen, dass diese subjektive Verbesserung auch im weiteren Verlauf der Haft anhält.

Die sinkende Symptombelastung bei den Studien mit kürzerem Follow-Up bis zu einer Woche zeigt am ehesten das Nachlassen des durch die Aufnahme in Haft verursachten Stresses, da die SCL-90-R die Belastung der vergangenen sieben Tage erfragt. Da bei der vorliegenden Studie die Baseline-Untersuchungen eine Woche nach Haftbeginn stattfanden, wird eine nach dem initialen Symptomabfall anhaltende signifikante Symptomverringerng gezeigt.

Dennoch bleibt der GSI des Studienkollektivs immer noch über Werten, die für die chilenische Normalbevölkerung etabliert wurden (118). Diese erhöhte Belastung

macht deutlich, dass Menschen in Straf- und Untersuchungshaft in besonderem Maße Behandlungsangebote für psychische Erkrankungen benötigen. Engmaschigere Langzeituntersuchung nach möglichen zeitlichen oder anderen, mit einer Stagnation der Verbesserung assoziierten, Faktoren sollten durchgeführt werden.

Die unterschiedliche Verbesserung der Symptombelastung nach Diagnosegruppen, die wir zeigen konnten, passt im Falle der an Depression erkrankten Teilnehmenden zu den Ergebnissen einer britischen Studie, die eine signifikante Reduktion der Symptomlast im Haftverlauf bei Neuinhaftierten mit Depression zeigt (119). Die psychische Symptombelastung bei den Teilnehmenden, die zu Beginn der Haft psychotische oder drogenassoziierte Erkrankungen hatten, sank am wenigsten; dies kann mit der fehlenden Behandlung der Psychosen sowie dem aufrechterhaltenen Drogenkonsum assoziiert sein. Im Gegensatz dazu kann der starke Abfall der Symptombelastung bei denjenigen mit alkoholassoziierten Erkrankungen als Zeichen eines effektiven Alkoholverbots gewertet werden. Dennoch gilt es zu bedenken, dass die in dieser Studie etablierten Diagnosegruppen nicht exklusiv waren, was als Störfaktor gewertet werden muss.

Bemerkenswert ist, dass der haftspezifische Faktor „wiederholte Haft“ mit einer geringeren Symptombelastung assoziiert ist. Allerdings handelt es sich hierbei um die, durch die SCL-90-R erhobene, subjektive Symptombelastung und nicht um psychiatrische Diagnosen. Es ist möglich, dass in einem sich schnell ändernden Kontext aus wiederholten Haftperioden mit kürzeren Strafurteilen oder schneller Entlassung aus der Untersuchungshaft wenig Zeit für Reflektion bleibt. Die niedrige subjektive Symptombelastung bei Kurzzeitinhaftierten wurde auch in einer deutschen Studie gezeigt (120). Außerdem zeigt die Literatur, dass die Verurteilung bei Inhaftierten mit einer geringeren Symptomlast im Vergleich zur Untersuchungshaft einhergeht (119). Diese Assoziation konnten wir statistisch nicht zeigen. Allerdings waren bei Baseline alle Befragten in Untersuchungshaft, während bei Follow-Up der Großteil verurteilt war. Demnach ist ein Einfluss des rechtlichen Status auf den für die Gesamtpopulation gesunkenen GSI nicht auszuschließen. Eine Rechtsprechung und die damit verbundene Kenntnis über das Strafmaß kann zu einem verbesserten Kontrollgefühl sowie Planungssicherheit führen und somit einen positiven Einfluss auf die psychische Symptombelastung haben.

Eine sinnstiftende Beschäftigung wie Lohnarbeit oder Schulbesuch war in dieser Studie stark mit einer Verbesserung des subjektiven psychischen Outcomes assoziiert. Obwohl es eigentlich Teil der Mindestgrundsätze der Vereinten Nationen für die Behandlung von Menschen im Freiheitsentzug (Nelson-Mandela-Regeln) ist, dass es während der Haft Angebote zu bezahlter Arbeit, Berufsausbildung oder Bildung, die zur Entfaltung der Persönlichkeit beiträgt, gibt, sieht die Realität oft anders aus (24). In dieser Studie, hat nur jede vierte Person gearbeitet oder in Haft die Schule besucht. Inhaftierte, denen Arbeit oder Bildung versus keine Beschäftigung angeboten wird, entscheiden sich laut einer Studie freiwillig für die sinnstiftenden

Beschäftigungen (121). Arbeits- und Bildungsmaßnahmen während der Haft haben nicht nur einen positiven Einfluss auf die mentale Gesundheit, sondern sind auch wegweisend für die soziale Reintegration. Die Integrationsmaßnahmen derer, die in Haft an solchen Angeboten teilnehmen sind erfolgreicher, die Rate wiederholter Straffälligkeit ist geringer (122). Diese positive Assoziation macht deutlich, dass ein strukturierter Aufbau dieser Programme intensiv gefördert werden sollte. Die Etablierung von strukturierten Angeboten von sinnstiftenden Beschäftigungen in Haft ist eine Maßnahme die Regierungen und Entscheidungsträger fokussieren sollten.

Haftanstalten in Südamerika sind ein extrem schwieriger Ort für Menschen mit psychischen Erkrankungen (70). Ein Ausbau des Gesundheitssystems und eine

Verbesserung der Haftbedingungen sind dringend notwendig. Dadurch können sowohl Straftaten verhindert, als auch positive sozioökonomische Effekte erzielt werden (123). Auch in Zukunft wird die Zahl psychisch erkrankter Menschen im Freiheitsentzug hoch sein. Da diese Personen aus marginalisierten Verhältnissen kommen und sonst kaum Zugang zu medizinischer Versorgung oder Bildung haben, sollte die Gelegenheit genutzt werden, sie während der Haft zu behandeln und zu unterstützen (29). Zusammenfassend bieten die vorgelegten Ergebnisse einen wertvollen Einblick in den Verlauf psychischer Erkrankungen während Haft, den Einflussfaktoren auf die Entwicklung derselben und zeigen damit mögliche Ansatzpunkte für Interventionen auf.

3.5 Quellenverzeichnis

1. Walmsley R. World Prison Population List (twelfth edition). London: Institute for Criminal Policy Research; 2018. Available from: http://www.prisonstudies.org/sites/default/files/resources/downloads/wppl_12.pdf accessed: 30.01.2020
2. Fazel S. Editorial: Synthesizing the Evidence on Prisoner Health-Taking Stock and Moving Forward. *Am J Epidemiol.* 2018;187(6):1137-9. doi:10.1093/aje/kwx375
3. HIV prevention, treatment and care in prisons and other closed settings: a comprehensive package of interventions. Vienna, Austria: United Nations Office on Drugs and Crime; 2013. Available from: https://www.who.int/hiv/pub/prisons/prisons_package.pdf?ua=1; accessed: 30.01.2020
4. Fazel S, Hayes AJ, Bartellas K, Clerici M, Trestman R. Mental health of prisoners: prevalence, adverse outcomes, and interventions. *Lancet Psychiatry.* 2016;3(9):871-81. doi:10.1016/S2215-0366(16)30142-0
5. Estudio de las Condiciones Carcelarias en Chile 2014 - 2015. Seguimiento de recomendaciones y cumplimiento de estándares internacionales sobre el derecho a la integridad personal. Santiago de Chile: INDH - Instituto Nacional de Derechos Humanos; 2016. Available from: <http://bibliotecadigital.indh.cl/handle/123456789/1136>; accessed: 26.11.2020
6. Chile | World Prison Brief [Internet]. Institute for Criminal Policy Research. 2017 [cited 25.11.2020]. Available from: <http://prisonstudies.org/country/chile>.
7. Servicios dependientes y relacionados: Gobierno de Chile. Available from: <https://www.minjusticia.gob.cl/servicios/>. Date accessed: 25.11.2020.
8. Policia de Investigaciones de Chile: Gobierno de Chile. Available from: <https://www.chileatiende.gob.cl/instituciones/AD010>. Date accessed: 25.11.2020.
9. Carabineros de Chile: Gobierno de Chile. Available from: <https://www.chileatiende.gob.cl/instituciones/AD009>. Date accessed: 25.11.2020.
10. Conceptos y definiciones: Gendarmeria de Chile. Available from: https://www.gendarmeria.gob.cl/estadisticas_conceptos.html. Date accessed: 25.11.2020.
11. Compendio Estadístico Penitenciario 2016. Santiago de Chile: Gendarmería de Chile; 2016. Available from: https://html.gendarmeria.gob.cl/doc/estadisticas/compendio_2016/COMPENDIO_ES TA_PENITENCIARIO_2016.pdf; accessed: 29.11.2020

12. Estudio de las condiciones carcelarias en Chile 2016-2017. Diagnóstico del cumplimiento de los estándares internacionales de derechos humanos sobre el derecho a la integridad personal. Santiago de Chile INDH - Instituto Nacional de Derechos Humanos; 2018. Available from: <https://media.elmostrador.cl/2019/04/estudio-general-2016-2017.pdf>; accessed: 26.11.2020
13. Sistema carcelario en Chile: Propuestas para avanzar hacia una mayor efectividad y reinserción. Centro de Políticas Públicas Pontificia Universidad Católica de Chile; 2017. Available from: <https://politicaspublicas.uc.cl/wp-content/uploads/2017/05/Art%C3%ADculo-Sistema-carcelario-en-Chile.pdf>; accessed: 26.11.2020
14. Helen Clark RG, Heraldo Muñoz. Informe Regional de Desarrollo Humano 2013-2014. Centro Regional de Servicios para América Latina y el Caribe Dirección Regional para América Latina y el Caribe Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD); 2013. Available from: <https://www.undp.org/content/undp/en/home/librarypage/hdr/human-development-report-for-latin-america-2013-2014.html>; accessed: 25.11.2020
15. Morales A, Muñoz N, Welsch G, Fábrega J. La reincidencia en el sistema penitenciario chileno. Santiago de Chile: Fundación Paz Ciudadana; 2012. Available from: <https://pazciudadana.cl/biblioteca/documentos/la-reincidencia-en-el-sistema-penitenciario-chileno/>; accessed: 25.11.2020
16. Fazel S, Wolf A. A Systematic Review of Criminal Recidivism Rates Worldwide: Current Difficulties and Recommendations for Best Practice. *PLOS ONE*. 2015;10(6):e0130390. doi:10.1371/journal.pone.0130390
17. Fabrega J, Morales AM, Muñoz N. Delito y especialización en Chile. *Polít crim*. 2014;9(18):521-42.
18. Walmsley R. World Pre-trial/Remand Imprisonment List (fourth edition). London: Institute for Criminal Policy Research; 2020. Available from: https://www.prisonstudies.org/sites/default/files/resources/downloads/world_pre-trial_list_4th_edn_final.pdf; accessed: 26.11.2020
19. Prisión Preventiva y Reforma Procesal Penal en América Latina: Evaluación y Perspectivas. Centro de Estudios de Justicia de las Américas; 2009. Available from: <https://www.corteidh.or.cr/tablas/r22027.pdf>; accessed: 26.11.2020
20. Presumption of Guilt - The Global Overuse of Pretrial Detention. New York Open Society justice Initiative; 2014. Available from: <https://www.justiceinitiative.org/uploads/de4c18f8-ccc1-4eba-9374-e5c850a07efd/presumption-guilt-09032014.pdf>; accessed: 26.11.2020
21. Beneficios intrapenitenciarios: Gobierno de Chile. Available from: <https://www.gendarmeria.gob.cl/beneficios.html#:~:text=Los%20beneficios%20intrapenitenciarios%2C%20permisos%20o,Su%20concesi%C3%B3n%20depende%20de>

%3A&text=%2D%20Evaluaci%C3%B3n%20de%20su%20participaci%C3%B3n%20en%20actividades%20de%20reinserci%C3%B3n. Date accessed: 25.11.2020.

22. Carranza E. Penal reform and prison overcrowding in Latin America and the Caribbean. United Nations Latin American Institute for the Prevention of Crime and the Treatment of Offenders (ILANUD); 2011. Available from: https://www.unafei.or.jp/publications/pdf/12th_Congress/14Elias_Carranza.pdf; accessed: 25.11.2020

23. Chile - Events of 2019. Human Rights Watch; 2020. Available from: <https://www.hrw.org/world-report/2020/country-chapters/chile#3159b0>; accessed: 30.01.2020

24. Standard Minimum Rules for the Treatment of Prisoners - The Nelson Mandela Rules. Vienna, Austria: UN Office on Drugs and Crime; 2015. Available from: https://www.unodc.org/documents/justice-and-prison-reform/GA-RESOLUTION/E_ebook.pdf; accessed: 30.01.2020

25. World Report - Special Issues and Campaigns: Prison. Human Rights Watch; 2002. Available from: <https://www.hrw.org/legacy/wr2k2/prisons.html>; accessed: 30.01.2020

26. Comisión visita semestral de cárcel. Chile: Corte de Apelaciones Santiago 2015. Available from: <https://www.pjud.cl/documents/396729/0/CONCLUSIONES+INFORME+CARCELES+SEGUNDO+SEMESTRE+2015.pdf/5fcef4bc-1652-4144-97d2-8c781cde2438>; accessed: 25.11.2020

27. King Q. Report Details Prison Woes in Chile 2016. Available from: <https://www.insightcrime.org/news/brief/report-details-prison-woes-in-chile/>. Date accessed: 25.11.2020.

28. Caravaca Sánchez F, Luna A, Mundt A. Exposure to physical and sexual violence prior to imprisonment predicts mental health and substance use treatments in prison populations. *J Forensic Leg Med.* 2016;42:56-62. doi:10.1016/j.jflm.2016.05.014

29. Fazel S, Seewald K. Severe mental illness in 33 588 prisoners worldwide: systematic review and meta-regression analysis. *Br J Psychiatry.* 2012;200(5):364-73. doi:10.1192/bjp.bp.111.096370

30. Fazel S, Baillargeon J. The health of prisoners. *Lancet.* 2011;377(9769):956-65. doi:10.1016/S0140-6736(10)61053-7

31. Bebbington P, Jakobowitz S, McKenzie N, Killaspy H, Iveson R, Duffield G, Kerr M. Assessing needs for psychiatric treatment in prisoners: 1. Prevalence of disorder. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol.* 2017;52(2):221-9. doi:10.1007/s00127-016-1311-7

32. Vicens E, Tort V, Dueñas RM, Muro Á, Pérez-Arnau F, Arroyo JM, Acín E, De Vicente A, Guerrero R, Lluch J, Planella R, Sarda P. The prevalence of mental disorders in Spanish prisons. *Crim Behav Ment Health*. 2011;21(5):321-32. doi:10.1002/cbm.815
33. Bland RC, Newman SC, Thompson AH, Dyck RJ. Psychiatric disorders in the population and in prisoners. *International Journal of Law and Psychiatry*. 1998;21(3):273-9. doi:10.1016/S0160-2527(98)00005-3
34. von Schönfeld CE, Schneider F, Schröder T, Widmann B, Botthof U, Driessen M. Prevalence of psychiatric disorders, psychopathology, and the need for treatment in female and male prisoners. *Nervenarzt*. 2006;77(7):830-41. doi:10.1007/s00115-005-1946-1
35. Caravaca-Sánchez F, Falcón-Romero M, Luna-Maldonado A. Physical attacks in prison, mental illness as an associated risk factor. *Revista Española de Sanidad Penitenciaria*. 2014;16:84-90.
36. Yang S, Kadouri A, Revah-Levy A, Mulvey EP, Falissard B. Doing time: a qualitative study of long-term incarceration and the impact of mental illness. *Int J Law Psychiatry*. 2009;32(5):294-303. doi:10.1016/j.ijlp.2009.06.003
37. Brooker C, Birmingham L. The psychiatric aspects of imprisonment revisited. *The Journal of Forensic Psychiatry and Psychology*. 2009;20(S1):1-4. doi:10.1080/14789940902749204
38. Walker J, Illingworth C, Canning A, Garner E, Woolley J, Taylor P, Amos T. Changes in mental state associated with prison environments: a systematic review. *Acta Psychiatr Scand*. 2014;129(6):427-36. doi:10.1111/acps.12221
39. Gibbs JJ. Symptoms of Psychopathology among Jail Prisoners: The Effects of Exposure to the Jail Environment. *Criminal Justice and Behavior*. 1987;14(3):288-310. doi:10.1177/0093854887014003003
40. Hurley W, Dunne MP. Psychological Distress and Psychiatric Morbidity in Women Prisoners. *The Australian and New Zealand journal of psychiatry*. 1991;25(4):461-70. doi:10.3109/00048679109064439
41. Harding T, Zimmermann E. Psychiatric symptoms, cognitive stress and vulnerability factors. A study in a remand prison. *The British Journal of Psychiatry*. 1989;155(1):36-43. doi:10.1192/bjp.155.1.36
42. Taylor PJ, Walker J, Dunn E, Kissell A, Williams A, Amos T. Improving mental state in early imprisonment. *Criminal Behaviour and Mental Health*. 2010;20(3):215-31. doi:10.1002/cbm.774

43. Zamble E. Behavior and Adaptation in Long-Term Prison Inmates: Descriptive Longitudinal Results. *Criminal Justice and Behavior*. 1992;19(4):409-25. doi:10.1177/0093854892019004005
44. Zamble E, Porporino F. Coping, Imprisonment, and Rehabilitation: Some Data and their Implications. *Criminal Justice and Behavior*. 1990;17(1):53-70. doi:10.1177/0093854890017001005
45. Fogel CI. Hard Time the Stressful Nature of Incarceration for Women. *Issues Ment Health Nurs*. 1993;14(4):367-77.
46. Andersen HS, Sestoft D, Lillebæk T, Gabrielsen G, Hemmingsen R. A longitudinal study of prisoners on remand. Repeated measures of psychopathology in the initial phase of solitary versus nonsolitary confinement. *International Journal of Law and Psychiatry*. 2003;26(2):165-77.
47. Andersen HS, Sestoft D, Lillebaek T, Gabrielsen G, Hemmingsen R, Kramp P. A longitudinal study of prisoners on remand: psychiatric prevalence, incidence and psychopathology in solitary vs non-solitary confinement. *Acta Psychiatr Scand*. 2000;102(1):19-25.
48. Prison Crowding Research - the Relevance for Prison Housing Standards and a General-Approach Regarding Crowding Phenomena, (1984).
49. Death rates, psychiatric commitments, blood pressure, and perceived crowding as a function of institutional crowding, (1978).
50. Zinger I, Wichmann C, Andrews DA. The psychological effects of 60 days in administrative segregation. *Canadian Journal of Criminology and Criminal Justice*. 2001;43:47-83.
51. Dirkzwager AJE, Nieuwbeerta P. Mental health symptoms during imprisonment: a longitudinal study. *Acta Psychiatr Scand*. 2018;138(4):300-11. doi:10.1111/acps.12940
52. Baranyi G, Scholl C, Fazel S, Patel V, Priebe S, Mundt AP. Severe mental illness and substance use disorders in prisoners in low-income and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis of prevalence studies. *The Lancet Global health*. 2019;7(4):e461-e71. doi:10.1016/s2214-109x(18)30539-4
53. Almanzar S, Katz CL, Harry B. Treatment of Mentally Ill Offenders in Nine Developing Latin American Countries. *J Am Acad Psychiatry Law*. 2015;43(3):340-9. PMID: 26438812
54. Mundt AP, Chow WS, Arduino M, Barrionuevo H, Fritsch R, Giralá N, Minoletti A, Mitkiewicz F, Rivera G, Tavares M, Priebe S. Psychiatric Hospital Beds and Prison Populations in South America Since 1990. *JAMA Psychiatry*. 2015;72(2):112-7. doi:10.1001/jamapsychiatry.2014.2433

55. Siebenförcher M, Fritz FD, Irrarázaval M, Benavides Salcedo A, Dedik C, Fresán Orellana A, Herrera Ramos A, Martínez-López JN, Molina C, Rivas Gomez FA, Rivera G, Sandia Saldivia I, Torales J, Trujillo Orrego N, Heinz A, Mundt AP. Psychiatric beds and prison populations in 17 Latin American countries between 1991 and 2017: rates, trends and an inverse relationship between the two indicators. *Psychol Med*. 2020;1-10. doi:10.1017/s003329172000269x
56. World Health Organisation - Aims Report on Mental Health Systems Latin America and the Caribbean. 525 Twenty-third Street, N.W. Washington, D.C. 20037, USA: Pan American Health Organisation - World Health Organisation; 2013. Available from: [https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2013/ENG-WHOAIMSREG-\(For-Web-Apr-2013\).pdf](https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2013/ENG-WHOAIMSREG-(For-Web-Apr-2013).pdf); accessed: 30.01.2020
57. Schneider RD. Mental health courts and diversion programs: A global survey. *International Journal of Law and Psychiatry*. 2010;33(4):201-6. doi:10.1016/j.ijlp.2010.07.001
58. Case B, Steadman HJ, Dupuis SA, Morris LS. Who succeeds in jail diversion programs for persons with mental illness? A multi-site study. *Behav Sci Law*. 2009;27(5):661-74. doi:10.1002/bsl.883
59. Sirotich F. The criminal justice outcomes of jail diversion programs for persons with mental illness: a review of the evidence. *J Am Acad Psychiatry Law*. 2009;37(4):461-72.
60. McInerney C, Davoren M, Flynn G, Mullins D, Fitzpatrick M, Caddow M, Caddow F, Quigley S, Black F, Kennedy HG, O'Neill C. Implementing a court diversion and liaison scheme in a remand prison by systematic screening of new receptions: A 6 year participatory action research study of 20,084 consecutive male remands. *International Journal of Mental Health Systems*. 2013;7. doi:10.1186/1752-4458-7-18
61. Hartford K, Carey R, Mendonca J. Pre-arrest diversion of people with mental illness: Literature review and international survey. *Behav Sci Law*. 2006;24(6):845-56. doi:10.1002/bsl.738
62. Cohen M, Rubio M. Solutions Paper - Violence and Crime in Latin America Consulta de San José San José, Costa Rica 2007.
63. van Zyl Smit D. Handbook of basic principles and promising practices on Alternatives to Imprisonment. Vienna: United Nations Office on Drugs and Crime; 2007. Available from: https://www.unodc.org/pdf/criminal_justice/Handbook_of_Basic_Principles_and_Promising_Practices_on_Alternatives_to_Imprisonment.pdf; accessed: 27.01.2021
64. Sanhueza GE, Candia J. Access to healthcare in Chilean prisons: an inmates' perspective. *Rev Esp Sanid Penit*. 2019;21(1):5-10. PMC6788202

65. Garcia-Guerrero J, Marco A. Overcrowding in prisons and its impact on health. *Rev Esp Sanid Penit.* 2012;14(3):106-13. doi:10.4321/S1575-06202012000300006
66. Andreoli SB, Dos Santos MM, Quintana MI, Ribeiro WS, Blay SL, Taborda JG, de Jesus Mari J. Prevalence of mental disorders among prisoners in the state of Sao Paulo, Brazil. *PLoS One.* 2014;9(2):e88836. doi:10.1371/journal.pone.0088836
67. Mundt AP, Baranyi G. The Unhappy Mental Health Triad: Comorbid Severe Mental Illnesses, Personality Disorders, and Substance Use Disorders in Prison Populations. *Front Psychiatry.* 2020;11:804. doi:10.3389/fpsy.2020.00804
68. Fritz FD, Fazel S, Benavides Salcedo A, Henry P, Rivera Arroyo G, Torales J, Trujillo Orrego N, Vásquez F, Mundt AP. 1324 prison suicides in 10 countries in South America: incidence, relative risks, and ecological factors. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol.* 2020. doi:10.1007/s00127-020-01871-3
69. Baier A, Fritsch R, Ignatyev Y, Priebe S, Mundt AP. The course of major depression during imprisonment - A one year cohort study. *Journal of Affective Disorders.* 2016;189:207-13. doi:10.1016/j.jad.2015.09.003
70. Jack HE, Fricchione G, Chibanda D, Thornicroft G, Machando D, Kidia K. Mental health of incarcerated people: a global call to action. *The Lancet Psychiatry.* 2018;5(5):391-2. doi:10.1016/S2215-0366(18)30127-5
71. Sheehan DV, Lecrubier Y, Sheehan KH, Amorim P, Janavs J, Weiller E, Hergueta T, Baker R, Dunbar GC. The Mini-International Neuropsychiatric Interview (M.I.N.I.): The development and validation of a structured interview for DSM-IV and ICD-10. *Journal of clinical Psychiatry.* 1998;59(Suppl. 20):22-33 PMID: 9881538
72. Lecrubier Y, Sheehan DV, Weiller E, Amorim P, Bonora I, Sheehan KH, Janavs J, Dunbar GC. The Mini International Neuropsychiatric Interview (MINI). A short diagnostic structured interview: Reliability and validity according to the CIDI. *European Psychiatry.* 1997;12(5):224-31. doi: 10.1016/S0924-9338(97)83296-8
73. Black DW, Arndt S, Hale N, Rogerson R. Use of the Mini International Neuropsychiatric Interview (MINI) as a screening tool in prisons: results of a preliminary study. *J Am Acad Psychiatry.* 2004;32(2):158-62. PMID: 15281417
74. Fotiadou M, Livaditis M, Manou I, Kaniotou E, Xenitidis K. Prevalence of mental disorders and deliberate self-harm in Greek male prisoners. *International Journal of Law and Psychiatry.* 2006;29(1):68-73. doi:10.1016/j.ijlp.2004.06.009
75. Gunter TD, Arndt S, Wenman G, Allen J, Loveless P, Sieleni B, Black DW. Frequency of mental and addictive disorders among 320 men and women entering the Iowa prison system: use of the MINI-Plus. *J Am Acad Psychiatry Law.* 2008;36(1):27-34. PMID: 18354120

76. Macciò A, Meloni FR, Sisti D, Luigi Rocchi MB, Petretto DR, Masala C, Preti A. Mental disorders in Italian prisoners: Results of the REDiMe study. *Psychiatry Res.* 2014. doi:10.1016/j.psychres.2014.11.053
77. Pondé MP, Freire AC, Mendonça MS. The prevalence of mental disorders in prisoners in the city of Salvador, Bahia, Brazil. *Journal of Forensic Sciences.* 2011;56(3):679-82. doi:10.1111/j.1556-4029.2010.01691.x
78. Falissard B, Loze J-Y, Gasquet I, Duburcq A, Beaurepaire C, Fagnani F, Rouillon F. Prevalence of mental disorders in French prisons for men. *BMC psychiatry.* 2006;6:33. doi:10.1186/1471-244X-6-33
79. First MB, Gibbon M, Spitzer RL, Williams JBW, Benjamin LS. Structured Clinical Interview for DSM-IV Axis II Personality Disorders, (SCID-II). *American Psychiatric Press.* 1997.
80. Pluck G, Sirdifield C, Brooker C, Moran P. Screening for personality disorder in probationers: Validation of the Standardised Assessment of Personality—Abbreviated Scale (SAPAS). *Personality and Mental Health.* 2012;6:61-8. doi:10.1002/pmh.177
81. Ullrich S, Deasy D, Smith J, Johnson B, Clarke M, Broughton N, Coid J. Detecting personality disorders in the prison population of England and Wales: comparing case identification using the SCID-II screen and the SCID-II clinical interview. *The Journal of Forensic Psychiatry & Psychology.* 2008;19:301 - 22.
82. Zimmerman M. Diagnosing personality disorders. A review of issues and research methods. *Arch Gen Psychiatry.* 1994;51(3):225-45. doi:10.1001/archpsyc.1994.03950030061006
83. Furnham A, Milner R, Akhtar R, De Fruyt F. A Review of the Measures Designed to Assess DSM-5 Personality Disorders. *Psychology.* 2014;5:1646-86. doi:10.4236/psych.2014.514175
84. Williams JB, Gibbon M, First MB, Spitzer RL, Davies M, Borus J, Howes MJ, Kane J, Pope HG, Jr., Rounsaville B, et al. The Structured Clinical Interview for DSM-III-R (SCID). II. Multisite test-retest reliability. *Arch Gen Psychiatry.* 1992;49(8):630-6. doi:10.1001/archpsyc.1992.01820080038006
85. Singleton N, Gatward R, Meltzer H. Psychiatric morbidity among prisoners in England and Wales: Stationery Office London; 1998.
86. Vine R. Benzodiazepine use by women prisoners: Association with personality disorder and behavioural dyscontrol. *Psychiatry, Psychology and Law.* 1994;1(1):53-8. doi:10.1080/13218719409524828
87. Brinded PMJ, Mulder RT, Stevens I, Fairley N, Malcolm F. The Christchurch prisons psychiatric epidemiology study: personality disorders assessment in a prison

population. *Criminal Behaviour and Mental Health*. 1999;9(2):144-55.
doi:10.1002/cbm.302

88. Rasmussen K, Storsæter O, Levander S. Personality Disorders, Psychopathy, and Crime in a Norwegian Prison Population. *International Journal of Law and Psychiatry*. 1999;22(1):91-7. doi:10.1016/S0160-2527(98)00031-4

89. Derogatis LR, Lipman RS, Covi L. SCL-90: an outpatient psychiatric rating scale--preliminary report. *Psychopharmacology bulletin*. 1973;9(1):13-28.

90. Ignatyev Y, Fritsch R, Priebe S, Mundt AP. Psychometric properties of the symptom check-list-90-R in prison inmates. *Psychiatry Res*. 2016;239:226-31. doi:10.1016/j.psychres.2016.03.007

91. Schauenburg H, Strack M. Measuring psychotherapeutic change with the symptom checklist SCL 90 R. *Psychother Psychosom*. 1999;68(4):199-206. doi:10.1159/000012333

92. Franke G. Die Symptom-Checkliste von Derogatis (SCL-90-R) - Deutsche Version - Manual 2002.

93. Mundt AP, Kastner S, Larraín S, Fritsch R, Priebe S. Prevalence of mental disorders at admission to the penal justice system in emerging countries: a study from Chile. *Epidemiol Psychiatr Sci*. 2015;25(05):441-9. doi:10.1017/S2045796015000554

94. Whiteford HA, Harris MG, McKeon G, Baxter A, Pennell C, Barendregt JJ, Wang J. Estimating remission from untreated major depression: a systematic review and meta-analysis. *Psychol Med*. 2013;43(8):1569-85. doi:10.1017/s0033291712001717

95. Gabrysch C, Sepúlveda C, Bienzobas C, Mundt A. 'Maybe it is only in prison that I could change like this' The course of severe mental illnesses during imprisonment - A qualitative three-year Follow-Up study from Chile. *Front. Psychol*. 11:1208. doi: 10.3389/fpsyg.2020.01208

96. Fazel S, Cartwright J, Norman-Nott A, Hawton K. Suicide in prisoners: a systematic review of risk factors. *J Clin Psychiatry*. 2008;69(11):1721-31. PMID: 19026254

97. Fazel S, Danesh J. Serious mental disorder in 23 000 prisoners: a systematic review of 62 surveys. *The Lancet*. 2002;359(9306):545-50. doi:10.1016/s0140-6736(02)07740-1

98. Gunn J, Maden A, Swinton M. Treatment needs of prisoners with psychiatric disorders. *Bmj*. 1991;303(6798):338-41. doi:10.1136/bmj.303.6798.338

99. Birmingham L, Mason D, Grubin D. Prevalence of mental disorder in remand prisoners: consecutive case study. *Bmj*. 1996;313(7071):1521-4. doi:10.1136/bmj.313.7071.1521
100. Rotter M, Way B, Steinbacher M, Sawyer D, Smith H. Personality Disorders in Prison: Aren't They All Antisocial? *Psychiatric Quarterly*. 2002;73(4):337-49. doi:10.1023/A:1020468117930
101. Hare RD, Hart SD, Harpur TJ. Psychopathy and the DSM-IV criteria for antisocial personality disorder. *J Abnorm Psychol*. 1991;100(3):391-8. doi:10.1037//0021-843x.100.3.391
102. Rivlin A, Hawton K, Marzano L, Fazel S. Psychiatric disorders in male prisoners who made near-lethal suicide attempts: case-control study. *Br J Psychiatry*. 2010;197(4):313-9. doi:10.1192/bjp.bp.110.077883
103. Andersen HS. Mental health in prison populations. A review--with special emphasis on a study of Danish prisoners on remand. *Acta Psychiatr Scand Suppl*. 2004(424):5-59. doi:10.1111/j.1600-0447.2004.00436_2.x
104. Amorim P, Lecrubier Y, Weiller E, Hergueta T, Sheehan D. DSM-III-R Psychotic Disorders: procedural validity of the Mini International Neuropsychiatric Interview (MINI). Concordance and causes for discordance with the CIDI. *Eur Psychiatry*. 1998;13(1):26-34. doi:10.1016/S0924-9338(97)86748-X
105. Sheehan DV, Lecrubier Y, Sheehan KH, Janavs J, Weiller E, Keskiner A, Schinka J, Knapp E, Sheehan MF, Dunbar GC. The validity of the Mini International Neuropsychiatric Interview (MINI) according to the SCID-P and its reliability. *European Psychiatry*. 1997;12(5):232-41. doi:Doi 10.1016/S0924-9338(97)83297-X
106. Lobbestael J, Leurgans M, Arntz A. Inter-rater reliability of the Structured Clinical Interview for DSM-IV Axis I Disorders (SCID I) and Axis II Disorders (SCID II). *Clin Psychol Psychother*. 2011;18(1):75-9. doi:10.1002/cpp.693
107. Maffei C, Fossati A, Agostoni I, Barraco A, Bagnato M, Deborah D, Namia C, Novella L, Petrachi M. Interrater Reliability and Internal Consistency of the Structured Clinical Interview for DSM-IV Axis II Personality Disorders (SCID-II), Version 2.0. *Journal of Personality Disorders*. 1997;11(3):279-84. doi:10.1521/pedi.1997.11.3.279
108. DSM-IV and DSM-5 Criteria for the Personality Disorders. American Psychiatric Association.; 2012. Available from: https://www.psi.uba.ar/academica/carrerasdegrado/psicologia/sitios_catedras/practicas_profesionales/820_clinica_tr_personalidad_psicosis/material/dsm.pdf; accessed: 08.01.2021
109. Biskin RS. The Lifetime Course of Borderline Personality Disorder. *Canadian journal of psychiatry Revue canadienne de psychiatrie*. 2015;60(7):303-8. doi:10.1177/070674371506000702

110. Martens WHJ. Antisocial and Psychopathic Personality Disorders: Causes, Course, and Remission—A Review Article. *Int J Offender Ther Comp Criminol*. 2000;44(4):406-30. doi:10.1177/0306624X00444002
111. Zanarini MC, Frankenburg FR, Reich DB, Fitzmaurice G. Time to attainment of recovery from borderline personality disorder and stability of recovery: A 10-year prospective follow-up study. *Am J Psychiatry*. 2010;167(6):663-7. doi:10.1176/appi.ajp.2009.09081130
112. Clark LA. Assessment and Diagnosis of Personality Disorder: Perennial Issues and an Emerging Reconceptualization. *Annu Rev Psychol*. 2007(58):227-57. doi:10.1146/annurev.psych.57.102904.190200
113. Grilo CM, Sanislow CA, Gunderson JG, Pagano ME, Yen S, Zanarini MC, Shea MT, Skodol AE, Stout RL, Morey LC, McGlashan TH. Two-year stability and change of schizotypal, borderline, avoidant, and obsessive-compulsive personality disorders. *Journal of consulting and clinical psychology*. 2004;72(5):767-75. doi:10.1037/0022-006X.72.5.767
114. Shea MT, Stout R, Gunderson J, Morey LC, Grilo CM, McGlashan T, Skodol AE, Dolan-Sewell R, Dyck I, Zanarini MC, Keller MB. Short-term diagnostic stability of schizotypal, borderline, avoidant, and obsessive-compulsive personality disorders. *Am J Psychiatry*. 2002;159(12):2036-41. doi:10.1176/appi.ajp.159.12.2036
115. Skodol AE, Clark LA, Bender DS, Krueger RF, Morey LC, Verheul R, Alarcon RD, Bell CC, Siever LJ, Oldham JM. Proposed changes in personality and personality disorder assessment and diagnosis for DSM-5 Part I: Description and rationale. *Personal Disord*. 2011;2(1):4-22. doi:10.1037/a0021891
116. Wright AGC, Calabrese WR, Rudick MM, Yam WH, Zelazny K, Williams TF, Rotterman JH, Simms LJ. Stability of the DSM-5 Section III pathological personality traits and their longitudinal associations with psychosocial functioning in personality disordered individuals. *J Abnorm Psychol*. 2015;124(1):199-207. doi:10.1037/abn0000018
117. Vaidya JG, Gray EK, Haig J, Watson D. On the temporal stability of personality: Evidence for differential stability and the role of life experiences. *Journal of Personality and Social Psychology*. 2002;83(6):1469-84. doi:10.1037/0022-3514.83.6.1469
118. Gemppe Fuentealba R, Avendaño Bravo C. Datos normativos y propiedades psicométricas del SCL-90-R en estudiantes universitarios chilenos. *Terapia Psicológica*. 2008;26:39-58. doi:10.4067/S0718-48082008000100004
119. Hassan L, Birmingham L, Harty MA, Jarrett M, Jones P, King C, Lathlean J, Lowthian C, Mills A, Senior J, Thornicroft G, Webb R, Shaw J. Prospective cohort study of mental health during imprisonment. *The British Journal of Psychiatry*. 2011;198(1):37-42. doi:10.1192/bjp.bp.110.080333

120. Otte S, Vasic N, Nigel S, Streb J, Ross T, Spitzer C, Grabe HJ, Dudeck M. Different yet similar? Prisoners versus psychiatric patients – A comparison of their mental health. *European Psychiatry*. 2017;44:97-103. doi:10.1016/j.eurpsy.2017.04.006

121. Batchelder JS, Pippert JM. Hard time or idle time: factors affecting inmate choices between participation in prison work and education programs. *The Prison Journal*. 2002;82(2):269 - 80. doi:10.1177/003288550208200206

122. Vacca JS. Educated Prisoners Are Less Likely to Return to Prison. *The Journal of Correctional Education*. 2004;55(4):297 - 305.

123. Mental health and prisons. Geneva: World Health Organization; 2007. Available from: https://www.who.int/mental_health/policy/development/4_MHinPrisons_Infosheet.pdf; accessed: 20.02.2020

4. Eidesstattliche Versicherung

„Ich, Caroline Gabrysch, versichere an Eides statt durch meine eigenhändige Unterschrift, dass ich die vorgelegte Dissertation mit dem Thema: *Der Verlauf psychischer Erkrankungen während Haft – ein Drei-Jahres-Follow-Up aus Santiago de Chile* selbstständig und ohne nicht offengelegte Hilfe Dritter verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel genutzt habe.

Alle Stellen, die wörtlich oder dem Sinne nach auf Publikationen oder Vorträgen anderer Autoren/innen beruhen, sind als solche in korrekter Zitierung kenntlich gemacht. Die Abschnitte zu Methodik (insbesondere praktische Arbeiten, Laborbestimmungen, statistische Aufarbeitung) und Resultaten (insbesondere Abbildungen, Graphiken und Tabellen) werden von mir verantwortet.

Ich versichere ferner, dass ich die in Zusammenarbeit mit anderen Personen generierten Daten, Datenauswertungen und Schlussfolgerungen korrekt gekennzeichnet und meinen eigenen Beitrag sowie die Beiträge anderer Personen korrekt kenntlich gemacht habe (siehe Anteilserklärung). Texte oder Textteile, die gemeinsam mit anderen erstellt oder verwendet wurden, habe ich korrekt kenntlich gemacht.

Meine Anteile an etwaigen Publikationen zu dieser Dissertation entsprechen denen, die in der gemeinsamen Erklärung mit der Erstbetreuer, angegeben sind. Für sämtliche im Rahmen der Dissertation entstandenen Publikationen wurden die Richtlinien des ICMJE (International Committee of Medical Journal Editors; www.icmje.org) zur Autorenschaft eingehalten. Ich erkläre ferner, dass ich mich zur Einhaltung der Satzung der Charité – Universitätsmedizin Berlin zur Sicherung Guter Wissenschaftlicher Praxis verpflichte.

Weiterhin versichere ich, dass ich diese Dissertation weder in gleicher noch in ähnlicher Form bereits an einer anderen Fakultät eingereicht habe.

Die Bedeutung dieser eidesstattlichen Versicherung und die strafrechtlichen Folgen einer unwahren eidesstattlichen Versicherung (§§156, 161 des Strafgesetzbuches) sind mir bekannt und bewusst.“

01.06.2021

5. Anteilserklärung an der erfolgten Publikation

Gabrysch, C., R. Fritsch, S. Priebe & A. P. Mundt (2019)
Mental disorders and mental health symptoms during imprisonment: A three-year
Follow-Up study.
PLoS One, 14, e0213711.

Beitrag im Einzelnen:

Ich habe zwischen November 2016 und Januar 2017 in einem Team aus drei Personen Interviews mit 73 chilenischen Inhaftierten in 7 Haftanstalten in der Metropolregion Santiago de Chile geführt. Davon habe ich 45 selbst geführt. Die Interviews dauerten 40 bis 80 Minuten, je nach Schwere der Erkrankung und bestanden aus der Erhebung der soziodemografischen Daten, der Anwendung der Symptom-Check-List-90-Revised und des Mini-International Neuropsychiatric Interviews (M.I.N.I.). Aus meiner statistischen Auswertung sind die Tabellen 1 bis 5 des publizierten Papers entstanden. Ich habe den Datensatz in SPSS eingelesen und die statistischen Methoden ausgewählt. Während der von mir durchgeführten statistischen Analyse wurde ich durch das Institut für Biometrie und Epidemiologie der Charité sowie durch Prof. Rosemarie Fritsch beraten. Ich habe eine erste Version des Manuskripts entworfen und in enger Zusammenarbeit mit meinem Betreuer Dr. med. habil. Adrian Mundt an der finalen Version des Papers gearbeitet. Nach Durchsicht der finalen Version des Papers durch Prof. Stefan Priebe habe ich mich um die Förderung durch den Publikationsfonds der Charité Universitätsmedizin Berlin bemüht und das Manuskript eingereicht.

Unterschrift, Datum und Stempel des erstbetreuenden Hochschullehrers

Unterschrift der Doktorandin

6. Auszug aus der Journal Summary List

Journal Data Filtered By: **Selected JCR Year: 2017** Selected Editions: SCIE,SSCI
 Selected Categories: **"MULTIDISCIPLINARY SCIENCES"** Selected Category
 Scheme: WoS

Gesamtanzahl: 64 Journale

Rank	Full Journal Title	Total Cites	Journal Impact Factor	Eigenfactor Score
1	NATURE	710,766	41.577	1.355810
2	SCIENCE	645,132	41.058	1.127160
3	Nature Communications	178,348	12.353	0.926560
4	Science Advances	10,194	11.511	0.057080
5	PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE UNITED STATES OF AMERICA	637,268	9.504	1.108220
6	National Science Review	952	9.408	0.004340
7	GigaScience	1,694	7.267	0.011030
8	Scientific Data	1,567	5.305	0.008550
9	Journal of Advanced Research	1,843	4.327	0.003820
10	Annals of the New York Academy of Sciences	46,160	4.277	0.033270
11	Science Bulletin	1,952	4.136	0.005900
12	Scientific Reports	192,841	4.122	0.718960
13	Journal of the Royal Society Interface	11,357	3.355	0.030960
14	Research Synthesis Methods	1,374	3.218	0.006030
15	PLoS One	582,877	2.766	1.862350
16	PHILOSOPHICAL TRANSACTIONS OF THE ROYAL SOCIETY A-MATHEMATICAL PHYSICAL AND ENGINEERING SCIENCES	17,807	2.746	0.028220
17	Royal Society Open Science	2,145	2.504	0.009260
18	PROCEEDINGS OF THE ROYAL SOCIETY A-MATHEMATICAL PHYSICAL AND ENGINEERING SCIENCES	17,157	2.410	0.018270
19	PeerJ	7,377	2.118	0.031600
20	NPJ Microgravity	94	2.000	0.000350
21	SCIENCE AND ENGINEERING ETHICS	1,496	1.859	0.002520
22	COMPLEXITY	1,369	1.829	0.002380
23	Science of Nature	324	1.789	0.001260



RESEARCH ARTICLE

Mental disorders and mental health symptoms during imprisonment: A three-year follow-up study

Caroline Gabrysch^{1*}, Rosemarie Fritsch², Stefan Priebe³, Adrian P. Mundt^{4,5*}

1 Department of Psychiatry, Charité Universitätsmedizin Berlin, Berlin, Germany, 2 Department of Psychiatry and Mental Health, Hospital Clínico Universidad de Chile, Santiago, Chile, 3 Department of Social and Community Psychiatry, Queen Mary University of London, London, United Kingdom, 4 Medical Faculty, Universidad Diego Portales, Santiago, Chile, 5 Medical School, Universidad San Sebastián, Puerto Montt, Chile

* adrian.mundt@mail.udp.cl (APM); caroline.gabrysch@charite.de (CG)



Abstract

OPEN ACCESS

Citation: Gabrysch C, Fritsch R, Priebe S, Mundt AP (2019) Mental disorders and mental health symptoms during imprisonment: A three-year follow-up study. PLoS ONE 14(3): e0213711. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0213711>

Editor: Monica Uddin, University of South Florida, UNITED STATES

Received: June 22, 2018

Accepted: February 27, 2019

Published: March 14, 2019

Copyright: © 2019 Gabrysch et al. This is an open access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

Data Availability Statement: Data are available from figshare: <https://figshare.com/s/04e54cf539d295216a0e> (DOI: [10.6084/m9.figshare.7798517](https://doi.org/10.6084/m9.figshare.7798517)).

Funding: The study was supported by Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (CONICYT), grant scheme Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico (FONDECYT) Regular, Number 1160260 (<http://www.conicyt.cl/fondecyt/category/concursos/fondecyt-regular/>) and acknowledge Support from the German Research Foundation (DFG) and the Open Access

Background

Data on the course of mental disorders during imprisonment are scarce. Longitudinal studies from high-income Western countries point to improvements of symptoms over time. The aim of the present study was to assess mental disorders and symptoms three years after baseline evaluation at imprisonment and to determine predictors of change in a South American prison context.

Methods

Consecutively admitted prisoners in Santiago de Chile were assessed at intake and reassessed after three years using the Mini International Neuropsychiatric Interview and the Symptom-Check-List 90 Revised (SCL-90-R). The global severity index (GSI) was calculated with standard deviations (SD) and compared using paired t-tests. The prevalence of mental disorders at baseline and at follow-up were compared using McNemar tests. Analyses of variance were conducted to evaluate whether prespecified socio-demographic variables and disorders at baseline predicted symptom change at follow-up.

Results

73 (94%) out of 78 prisoners participated. The prevalence of major mental illnesses was lower at follow-up: 47 (64%) at intake vs. 23 (32%) at follow-up had major depression ($p < 0.001$); 22 (30%) at intake vs. 10 (14%) at follow-up had psychosis ($p = 0.008$). The mean GSI improved from 1.97 (SD 0.65) at intake to 1.16 (SD 0.82) at follow-up ($p < 0.001$). Depression at baseline ($F = 9.39$; $\eta_p^2 = 0.137$; $\beta = -0.67$; $p = 0.003$) and working or studying during imprisonment ($F = 10.61$; $\eta_p^2 = 0.152$; $\beta = -0.71$; $p = 0.002$) were associated with strong improvement of the GSI at follow-up, whereas psychosis at intake was associated with relatively small symptom improvement ($F = 12.11$; $\eta_p^2 = 0.17$; $\beta = 0.81$; $p = 0.001$).

Publication Fund of Charité Universitätsmedizin Berlin (<https://bibliothek.charite.de/publizieren/publikationsfonds/>). The funders had no role in study design, data collection and analysis, decision to publish, or preparation of the manuscript.

Competing interests: The authors have declared that no competing interests exist.

Conclusions

In a resource poor prison context in South America, mental health symptoms and disorders improve considerably over three years during imprisonment. This applies especially to people with depression at intake. Offers to work or study during imprisonment may improve mental health outcomes.

Introduction

The number of imprisoned people has increased worldwide over the past two decades and this is especially pronounced in South American countries [1]. The increase of prison populations is associated with a decreasing number of psychiatric hospital beds in South America [2]. In 2015, there were 247 people imprisoned per 100,000 population in Chile compared to 144 worldwide [1]. Occupancy rates in prisons are above 110% and conditions are poor [1, 3]. The prevalence of severe mental illness among prison populations worldwide is high with one in seven prisoners estimated to have major depression or psychosis [4]. Rates for affective disorders and suicide risk were particularly high in newly admitted prison populations in Chile compared to high-income countries [5], and mental disorders and symptoms remain frequently unrecognized and untreated.

Fifteen longitudinal studies on changes in mental health symptoms within the prison environment were included in a recent review [6]. All of these studies were conducted in high-income Western countries and reported either symptoms or diagnoses with predominantly short follow-up periods [6]. The studies that used standardized diagnostic interviews [7, 8] applied self-rating instruments at screening which may have had negative effects on the representativeness of the samples. Despite the evidence being reported to be inconclusive overall, the reviewed studies suggested an improvement in mental health symptoms of sentenced prisoners over time [6]. Mental health symptoms seem to be highest at intake to prison [7, 9–11] and improvement over the course of imprisonment has been shown for consecutively imprisoned people with major depression at intake in Chile [12].

The aim of the present study was to assess the course of mental disorders and symptoms in a South American prison context over a three-year follow-up period and to identify factors that predict improvements.

Materials and methods

Sample

We conducted a longitudinal observational follow-up study on consecutively admitted individuals to three prisons in Chile. Prisoners were assessed at baseline and three years later.

The inclusion criteria for follow-up assessments were: having participated in the baseline study in 2013 and remaining imprisoned or being consecutively imprisoned at follow-up (which was conducted between November 2016 and January 2017); living in the metropolitan region of Santiago de Chile; and having capacity to provide informed consent.

At baseline in 2013, 427 randomly selected prisoners were assessed within their first weeks of imprisonment in three central remand prison facilities of the metropolitan region of Santiago de Chile [5]. After three years, 78 were still imprisoned or had been re-imprisoned. All 78 imprisoned individuals who met the inclusion criteria at follow-up were approached for an interview. Participants were located in 8 different prison facilities for remand and sentenced

prisoners: Centro de Detención Preventiva (CDP) Santiago Sur, CDP Santiago Uno, Centro Cumplimiento Penitenciario (CCP) Colina Uno, CCP Colina Dos, CDP Puente Alto, Centro Penitenciario Femenino (CPF) San Joaquín, CPF San Miguel and the nocturnal reclusion facility Centro de Educación y Trabajo.

Instruments

Age, marital status, employment status, educational level, social network, legal status, previous imprisonments, psychological and psychiatric treatment were assessed using structured questions. Marital status was categorized in the exclusive categories: single, married, co-residing, separated, divorced and widowed. Educational level was categorized according to the International Standard Classification of Education (ISCED), comprising levels 4, 5 and 6 (postsecondary education, university and doctorate degrees) to one level [13]. Legal status was dichotomized to remand and sentenced, and the type of criminal offence was recorded. The pattern of imprisonment(s) during the three-year follow-up period was obtained from prison administration as continuous or intermittent.

The Spanish version of the Mini-International Neuropsychiatric Interview (MINI) was used to establish diagnoses in accordance with the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-IV). The MINI is a fully structured interview developed by Sheehan et al. (1998). Since it was first used to assess the mental health status of a prison population in 2004, it has been applied in several countries [14–18]. The module for borderline personality disorder of the Structured Clinical Interview for DSM-IV (SCID-II) was also included in the interview [19].

The Spanish revised version of the Symptom Check list with 90 items (SCL-90-R) was used to assess the severity of psychological symptoms. Study participants select from a 5-point Likert-type scale that ranges from ‘not at all’ to ‘extremely’. The instrument covers symptom dimensions including Somatization, Obsessions–Compulsions, Interpersonal Sensitivity, Depression, Anxiety, Hostility, Phobic Anxiety, Paranoid Ideation and Psychoticism. The SCL-90-R was found to be a reliable and valid instrument used for the screening of imprisoned people for mental disorders and has previously been used in prison populations [10, 20, 21].

Procedure

The procedure for the baseline assessments has been described in detail elsewhere [5]. Potential participants fulfilling the inclusion criteria were approached by the prison staff and led to private rooms for the interviews. To ensure confidentiality, interviews were held by members of the research team, in absence of prison staff and in private rooms. The field team consisted of two psychologists, one psychology student and one doctoral student in medicine. They were trained by two senior consultant psychiatrists in applying the structured and diagnostic interviews with volunteers until satisfactory consensus between the interviewers was reached. To further ensure consensus, the first 30 interviews with imprisoned individuals were conducted by two members of the field team, of which one was the active interviewer. The role of the active interviewer was alternated. Ratings and diagnoses were then compared and discussed.

Written and oral informed consent was obtained from every participant prior to inclusion in the follow-up assessment. The study information contained a statement that study participation was voluntary and independent from all legal issues or other benefits. After resolving all questions, it was emphasized that the consent to participate could be withdrawn at any later point of time without further explanations and without any consequences. Capacity to provide informed consent was deducted from the capacity to sufficiently concentrate on the oral and

written study information and to reproduce parts of it in order to show that contents and procedures were understood. No treatments were offered to participants of the study.

The study was approved by the institutional ethics review board of the University Hospital of the University of Chile (Acta de aprobación Número 10 del 06 de abril 2016, Comité Ético Científico, Hospital Clínico Universidad de Chile), by the Ministry of Justice (Oficio Número 2478, del 19 de abril 2016, Jefa División Reinserción Social) and by the national prison administration, Gendarmería de Chile (Oficio Numero 671/2016 del 9 Nov 2016, Director Regional Metropolitano Gendarmería de Chile).

Analyses

Socio-demographic characteristics and prevalence rates of mental disorders were calculated as per cent values at baseline and at follow-up. The age and the scores on the SCL-90-R were calculated as means with standard deviations. McNemar tests were conducted to test whether, and how, the prevalence of mental disorders differed between baseline and follow-up. A paired sample t-test was used to assess the difference between the mean GSI and subscale scores on the SCL-90-R symptom score at baseline and follow-up. A paired sample t-test was also used to test whether mean GSI scores differed for groups of diagnostic entities at baseline. Analysis of variance with parameter estimates was used to assess the association of prespecified socio-demographic factors and groups of diagnostic entities at baseline with change of the GSI. We included gender, educational level, which was dichotomized for this purpose as low (ISCED 0–1) and other (ISCED 2–6), any mental health treatment, working (including working for remuneration or studying), legal status (remand vs. sentenced) and consecutive vs. intermittent imprisonments during follow-up (interval(s) outside prison during follow-up). Psychiatric morbidities at baseline were included. *P*-values <0.05 were considered statistically significant. All statistical data analyses were conducted using SPSS version 24.

Results

At three-year follow-up 78 individuals were eligible for participation in the follow-up study. Three did not respond on the third call, one did not give consent and one was ineligible due to acute psychotic symptoms incompatible with the interview. The non-response rate was therefore 3.8% and the refusal rate was 2.5%, adding up to 6.4%. Seventy-three prisoners were included in the follow-up study, of which 37 (51%) had been released from prison at least once since the baseline assessment. All participants in the study completed the MINI, with 72 participants completing the SCL-90-R (data missing for one participant).

Socio-demographic characteristics

Socio-demographic characteristics of the sample are reported in [Table 1](#) as total numbers and as percentage values. Most imprisoned individuals were non-migrant Chileans, male, single and had low educational levels. Fifty-three (73%) had at least one child. Three years after the baseline assessments 61 (84%) were sentenced, with almost half of these sentences being for violent crimes. Apart from three women in nocturnal imprisonment, all were in complete imprisonment. At follow-up, over 90% received visitors, more than half of the sample at least weekly. Fifty-two participants (71%) did not work for income, 16 (22%) were in paid employment, and two (3%) were in full time study. Ten (14%) prisoners had received specialized mental health treatment at least once within the follow-up period, one as an inpatient and 13 (18%) reported using prescribed medication on a regular basis.

Table 1. Socio-demographic characteristics of people followed-up after three years in the prison system of Santiago de Chile.

	Total Sample		Male		Female	
	N = 73	%	n = 53	%	n = 20	%
Median age (min/max)	30 (21/77)		30 (21/77)		30.5 (22/62)	
Chilean	72	99	52	98	20	100
Non-Chilean	1	1	1	2	0	-
Marital status						
Married	5	7	4	8	1	5
Co-residing	4	6	4	8	0	-
Divorced	3	4	3	6	0	-
Separated	2	3	0	-	2	10
Single	57	78	41	77	16	80
Widowed	2	3	1	2	1	5
Number of children						
None	20	27	17	32	3	15
1	24	33	18	34	6	30
2	11	15	8	15	3	15
3-6	18	25	10	19	8	40
Legal situation						
Pre-trial	12	16	10	19	2	10
Sentenced	61	84	43	81	18	90
Type of imprisonment						
Complete reclusion	70	96	53	100	17	85
Partial reclusion	3	4	0	-	3	15
Pattern of imprisonment						
Consecutive	36	49	26	49	10	50
Repeatedly	37	51	27	51	10	50
Receiving visits						
Never	7	10	3	6	4	20
Monthly or less	27	37	18	34	9	45
Weekly	39	53	32	60	7	35
Educational level						
ISCED 0	15	21	12	23	3	15
ISCED 1	37	51	27	51	10	50
ISCED 2	19	26	12	23	7	35
ISCED 3	2	3	2	4	0	-
ISCED 4 to 6	0	-	0	-	0	-
Offense category (non-excl.)						
Robbery	20	27	16	30	4	20
Violence (incl. Homicide)	33	45	28	53	5	25
Drug possession/trafficking	14	19	4	8	10	50
Sexual crime	8	11	8	15	0	-
Other	12	16	9	17	3	15
Current Work Situation						
Not working for income	52	71	38	72	14	70
Working for income	16	22	10	19	6	30
Employed but not working	1	1	1	2	0	-
Studying	2	3	2	4	0	-
Other	2	3	2	4	0	-

(Continued)

Table 1. (Continued)

	Total Sample		Male		Female	
	N = 73	%	n = 53	%	n = 20	%
Mental health and psychotropic treatment						
Any treatment	10	14	7	13	3	15
Outpatient	9	12	6	11	3	15
Inpatient	1	1	1	2	0	-
Use of medication	13	18	8	15	5	25

ISCED: International Standard Classification of Education

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0213711.t001>

Mental disorders at admission and at follow-up

DSM-IV diagnoses at admission and at follow-up as well as the outcomes of the McNemar tests are reported in Table 2. Out of 47 (64%) individuals with major depression at baseline, 17 (23%) still met the diagnostic criteria at follow-up, and 26 (36%) had been remitted at follow-up and there were 6 new cases. The prevalence decreased from 64% to 32% ($p < 0.001$). The prevalence of anxiety disorders was 32 (44%) at baseline and 27 (37%) at follow-up. The prevalence of current psychotic disorders decreased from 20 (27%) at baseline to 8 (11%) at follow-up ($p = 0.008$). Personality disorders (borderline and antisocial PD) were present in 52 (71%) at baseline and in 51 individuals (70%) at follow-up. Forty-seven (64%) had substance use disorder at baseline and 36 (50%) at follow-up. There were 10 new cases of illicit drug use disorders among the 26 prisoners who did not have this disorder at baseline.

Suicide risk

Suicide risk was present in 45 (62%) participants at baseline and in 35 (48%) at follow-up. Prevalence rates of high and moderate suicide risk dropped to half (moderate suicide risk from 10 to 5, high suicide risk from 21 to 10) while prevalence of low suicide risk increased from 14 (19%) to 20 (27%). Eleven participants (15%) attempted suicide during the three-year imprisoned period, 9 during the current imprisonment, 7 of them had shown high suicide risk at baseline.

Psychological symptoms

The mean values of the GSI and the nine subscale scores at baseline and follow-up are reported in Table 3. Mean symptom scores of the GSI and all subscales decreased, reaching significance on all subscales except hostility. Thirty-seven (51%) showed reliable clinical change (improvement), 35 (49%) deteriorated or did not reach the level of reliable clinical change.

The mean GSI at baseline and follow-up is shown for different diagnostic groups at baseline in Table 4. All groups, except those with psychotic disorders, showed significant symptom improvements. The mean GSI scores for people with psychosis at baseline remained high at follow-up compared to groups with other diagnoses.

Factors associated with symptom change

The association between socio-demographic variables, prison related variables, psychiatric morbidities at baseline and change of the GSI are reported in Table 5. In the analysis of variance, working during imprisonment showed the strongest association with improvement of

Table 2. The prevalence of psychiatric disorders (diagnostic groups) among prisoners at baseline and at three-year follow-up.

	Baseline			Follow-up			McNemar test			p-value
	N = 73	Prevalence in % (95% CI)		N = 73	Prevalence in % (95% CI)		Cases at baseline and follow-up (n)	New cases at follow-up (n)	Remitted cases at follow-up (n)	
Depression ^a	47	64	(53.4–75.3)	23	32	(20.5–42.5)	17	6	26	<0.001
Anxiety disorders ^b	32	44	(31.5–56.2)	27	37	(26–47.9)	18	9	14	n.s.
Psychotic disorders ^c	22	30	(19.2–39.7)	10	14	(6.8–23.3)	7	3	15	0.008
PD	52	71	(60.3–82.2)	51	70	(58.9–80.8)	42	9	10	n.s.
IDUD	47	64	(53.4–75.3)	36	50	(38.4–61.6)	29	10	21	n.s.
AUD	22	30	(19.2–41.1)	13	18	(9.6–27.4)	6	7	16	n.s.

^aIncluding major depression, recurrent major depression

^bIncluding current panic disorder, agoraphobia, social anxiety disorder, generalized anxiety disorder; OCD = obsessive-compulsive disorder; PTSD = posttraumatic stress disorder

^cIncluding current psychotic disorder, current psychotic mood disorder; PD = personality disorder (including borderline personality disorder and antisocial personality disorder); IDUD = illicit drug use disorder (including drug dependence and drug abuse); AUD = alcohol use disorder (including alcohol dependence and alcohol abuse); n.s. = non-significant.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0213711.t002>

psychological symptoms; this variable explained 15.2% of the variance and -0.71 points of the mean GSI ($\eta_p^2 = 0.152$; $\beta = -0.71$; $p = 0.002$). Depression at baseline ($\eta_p^2 = 0.137$; $\beta = -0.67$; $p = 0.003$) and intermittent imprisonment ($\eta_p^2 = 0.077$; $\beta = -0.45$; $p = 0.03$) predicted symptom improvements. Current psychosis at baseline predicted high symptom levels at follow-up ($\eta_p^2 = 0.17$; $\beta = 0.81$; $p = 0.001$).

Discussion

Main findings

The prevalence of major mental illnesses including depression and psychotic disorders was significantly lower at the 3-year follow-up than at intake into prison. Psychological symptom levels improved between baseline and follow-up in all domains. Working for remuneration or studying during imprisonment showed the strongest association with symptom improvement at follow-up. People with depression at baseline were likely to show marked improvements of psychological symptoms, whereas people with psychosis at baseline had the smallest symptom improvements at follow-up.

Table 3. Symptom scores and subscales of the psychological symptoms assessed with the revised version of the Symptom Checklist 90 at baseline and at follow-up.

	Mean (±SD) at baseline	Mean (±SD) at follow-up	Paired t-test		
			t	df	p-value
GSI	1.6 (0.84)	1.2 (0.82)	4.32	71	<0.001
Dimensions					
Somatization	1.6 (0.96)	1.1 (0.91)	4.63	71	<0.001
Depression	2.0 (1.04)	1.4 (0.96)	4.53	71	<0.001
Obsessions-Compulsions	1.8 (0.87)	1.5 (0.96)	2.86	71	0.006
Interpersonal sensitivity	1.5 (0.91)	1.2 (0.89)	2.94	71	0.004
Anxiety	1.9 (1.13)	1.3 (1.01)	4.44	71	<0.001
Hostility	1.0 (1.02)	0.8 (0.84)	1.43	71	n.s.
Phobic Anxiety	1.0 (0.92)	0.6 (0.86)	3.26	71	0.002
Paranoid Ideation	1.6 (1.06)	1.3 (1.04)	2.44	71	0.017
Psychoticism	1.4 (0.89)	1.0 (0.85)	3.44	71	0.001

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0213711.t003>

Table 4. Mean Global Severity Indices on the revised version of the symptom checklist with 90 items between baseline and at follow-up.

Diagnostic category	Mean GSI (\pm SD) baseline	Mean GSI (\pm SD) follow-up	Paired t-test		
			t	df	p-value
Depression ^a	2.0 (0.73)	1.4 (0.85)	4.34	45	<0.001
Anxiety disorders ^b	2.1 (0.8)	1.6 (1.0)	2.11	19	0.048
Psychotic disorders ^c	2.0 (0.8)	1.8 (0.84)	1.03	19	n.s.
PD	1.8 (0.72)	1.3 (0.8)	4.30	50	<0.001
IDUD	1.6 (0.76)	1.2 (0.8)	3.10	45	0.003
AUD	1.8 (0.88)	1.1 (0.86)	3.71	21	0.001

^aIncluding major depression, recurrent major depression

^bIncluding current panic disorder, agoraphobia, social anxiety disorder, generalized anxiety disorder; OCD = obsessive-compulsive disorder; PTSD = posttraumatic stress disorder

^cIncluding current psychotic disorder, current psychotic mood disorder; PD = personality disorder (including borderline personality disorder and antisocial personality disorder); IDUD = illicit drug use disorder (including drug dependence and drug abuse); AUD = alcohol use disorder (including alcohol dependence and alcohol abuse); n.s. = non-significant.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0213711.t004>

Strengths and limitations

To our knowledge, this is the first study of its kind in South America and has several methodological strengths. It follows the course of psychiatric disorders in a random admission sample. The sample is representative of people consecutively admitted to the penal justice system who are continuously or intermittently imprisoned after three years. The response rate at follow-up was very high (94%). The study used standardized and validated diagnostic instruments applied by trained researchers.

The major limitation of this study is the relatively small sample size, which limits the power of the statistical tests. Also, comorbidity was not taken into account, and diagnostic groups may be overlapping, potentially complicating the prediction of long-term courses. The sample was not representative for the total prison population. Corresponding to the longitudinal long-term follow-up design of the study, we only recruited people continuously or intermittently involved with the penal justice system over a relatively long time period. The study design over-represents prisoners with long sentences and high turnover rates compared to the total prison population.

Interpretations and comparison with the literature

The prevalence of major depression decreased mostly without specific therapeutic interventions. These findings are in line with other studies from prison samples in high-income countries. Longitudinal studies in such samples indicated that levels of depression decrease during imprisonment [6, 7]. This seems to hold true in this South American context with a more poorly resourced prison system. Studies in prison populations with follow-up periods of one year or more after intake reported that more than half of the individuals with major depression show remission at follow-up [11, 12]. This is similar to the results in a naturalistic study on the course of major depression in the community that found 40% still had depression after one year [22]. Even though we found lower prevalence of major depression at follow-up in this study, there are substantial numbers of people who still experience depression after three years, and other new cases of depression that need to be considered for service development [23].

The prevalence of psychosis was lower at follow-up, but symptom levels remained high in this group. People with psychosis at intake should be prioritized with respect to screening and

Table 5. Analysis of variance with parameter estimates showing baseline variables that were associated with change of the Global Severity Index on the revised version of the Symptom Checklist with 90 items at follow-up.

	Reference category	ANOVA					Parameter estimates		
		Sum of squares	F	df	p-value	Partial eta-squared	Coefficient B*	Standard error	T
Socio-demographic variables									
Sex	male	1.75	3.43	1	n.s.	0.055	-0.39	0.21	-1.85
Educational level ^a	high	0.17	0.34	1	n.s.	0.006	-0.12	0.21	-0.58
Variables related to imprisonment									
Working ^b	yes	5.42	10.61	1	0.002	0.152	-0.71	0.22	-3.26
Intervals out of prison during follow-up period ^c	yes	2.52	4.94	1	0.030	0.077	-0.45	0.20	-2.22
Legal status ^d	sentenced	0.87	0.17	1	n.s.	0.007	-0.10	0.26	-0.41
Mental health treatment ^e	yes	0.06	0.11	1	n.s.	0.002	0.75	0.22	0.34
Psychiatric disorders at baseline									
Depression ^f	yes	4.79	9.39	1	0.003	0.137	-0.67	0.22	-3.06
Anxiety disorders ^g	yes	0.30	0.58	1	n.s.	0.010	-0.17	0.23	-0.76
Psychotic disorders ^h	yes	6.18	12.11	1	0.001	0.170	0.81	0.23	3.48
PD	yes	2.01	3.94	1	n.s.	0.063	-0.48	0.24	-1.98
IDUD	yes	1.58	3.09	1	n.s.	0.050	0.37	0.21	1.76
AUD	yes	0.01	0.02	1	n.s.	0	-0.03	0.21	-0.14

^aFollowing the International Standard Classification of Education, dichotomized into low (0–1) and high (2–6)

^bworking for remuneration or studying

^cat least one interval outside prison during the three year follow-up

^dsentenced or on remand

^eincluding treatment by general physician, psychiatrist or psychologist for mental health problems or any use of prescribed psychotropic medication

^fincluding major depression, recurrent depression

^gincluding current panic disorder, agoraphobia, social anxiety disorder, generalized anxiety disorder, obsessive-compulsive disorder, posttraumatic stress disorder

^hincluding current psychotic disorder, current psychotic mood disorder; PD, personality disorder (including borderline personality disorder and antisocial personality disorder); IDUD = illicit drug use disorder (including drug dependence and drug abuse); AUD = alcohol use disorder (including alcohol dependence and alcohol abuse)
n.s. = non-significant.

*Coefficient B of the parameter estimates >0 indicates higher mean GSI for the reference category (less symptom improvement than expected), Coefficient B <0 indicates lower mean GSI for the reference category (more symptom improvement than expected).

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0213711.t005>

treatment development since the course of their disorders may be relatively unfavorable in the prison environment.

Substance use disorders constitute an important health problem among prisoners [24–26]. They increase the risk of reoffending on release [27] and mortality [28, 29]. Prevalence rates of substance use disorders have been shown to be especially high at admission to the penal justice system [30]. Interestingly, individuals with dependence disorders were described to have lower risk of psychiatric disorders in prison, and may even benefit from the prison environment [31]. Our data did not show significantly lower rates of substance use disorders at follow-up. There were 10 new cases of illicit drug use disorders (IDUD) and 7 new cases of alcohol use disorders (AUD) among people who had not shown those disorders at intake to prison. On average, individuals with AUD showed the largest improvement with regard to both symptom levels and suicide risk. This appears to be a consequence of the alcohol ban inside prison, which is probably more effective than the ban on illicit drugs. We did not see the same level of symptom improvement for people with IDUD, which suggests that illicit drug use is easier to

maintain during imprisonment. The controlled prison environment may therefore provide an opportunity for successful therapeutic interventions for substance use disorders.

Anxiety disorders remain high during imprisonment, as well as personality disorders which we expected to be relatively stable.

Risk for suicide in prison is high [32] and has been linked to clinical, environmental and socio-demographic factors [33–35], and more specific factors such as separation from family due to imprisonment [36]. At follow-up mean risk of suicide decreased which is in line with reduced symptom scores and the decrease of major depression and psychotic disorders. Despite a decrease in the number of prisoners who reported a moderate to high suicide risk, there was an increase in people reporting a low suicide risk at follow-up compared to baseline. Furthermore, 15% of the sample attempted suicide during the 3-year follow-up period, of which the majority had a high suicide risk at admission. This indicates that assessment of mental health and risk factors for suicide at admission is vital, and subsequent interventions for suicide prevention are needed in newly imprisoned populations [37].

Global distress and all nine dimensions of psychopathology covered by the SCL-90-R improved significantly during the three years of follow-up, but rates remained above those of the general public (as established in a study in Chile [38]). Longitudinal studies with shorter follow-up periods have applied the SCL-90 to imprisoned people [10, 21] and showed higher symptom scores at imprisonment than after five days and four weeks respectively. Since the symptom scores on the SCL-90 reflect mental states in the week prior to the assessment, studies conducted on the day of intake may rather reflect mental health states prior to imprisonment. The scores after five days, reflect health states during the first week of imprisonment suggesting symptom improvements at very early stages of imprisonment. This overall trend seems to continue for most prisoners over longer terms of imprisonment. A significant decrease of symptom scores in individuals with depression was shown by a British study that compared the decrease of psychological symptom levels between imprisoned individuals with and without mental illness at confinement [7].

Short-term prisoners had lower levels of distress than long-term prisoners, which has also been observed in another sample of imprisoned individuals [39]. The international literature points to symptom improvement in sentenced individuals as compared to those who remain on remand [7]. Whereas all participants in our study were on remand at baseline, the majority was sentenced at follow-up. The sentencing may improve the sense of control and predictability and thus have positive impact on mental health. Meaningful occupation seems to be an important factor for mental health outcomes, and is part of the UN Minimum Rules for treatment of imprisoned individuals to offer remunerated work, vocational training or education aimed at the full development of the human personality [40]. Even though imprisoned individuals would deliberately choose work or education over doing nothing [41], in this study only one out of four had worked or attended educational programs during the three year follow-up. Beyond the mental health benefits during imprisonment, work and educational programs have positive effects on rehabilitation and recidivism after release [42, 43]. Given the positive interaction of work and mental health symptoms, further expansion of current programs is warranted.

Acknowledgments

The authors would like to thank Caroline Bienzobas Gwynn, Catalina Barros Fritsch and Justine Acuña Gutierrez for contributions to the data collection and Cristobal Barros Fritsch for statistical consultancy.

Author Contributions

Conceptualization: Adrian P. Mundt.

Data curation: Caroline Gabrysch, Rosemarie Fritsch.

Formal analysis: Caroline Gabrysch, Rosemarie Fritsch.

Funding acquisition: Adrian P. Mundt.

Investigation: Caroline Gabrysch.

Project administration: Adrian P. Mundt.

Resources: Adrian P. Mundt.

Software: Rosemarie Fritsch.

Supervision: Stefan Priebe, Adrian P. Mundt.

Writing – original draft: Caroline Gabrysch.

Writing – review & editing: Stefan Priebe, Adrian P. Mundt.

References

1. World Prison Population List (eleventh edition) [Internet]. Institute for Criminal Policy Research. 2016 [cited 26.03.2016]. Available from: http://www.prisonstudies.org/sites/default/files/resources/downloads/world_prison_population_list_11th_edition.pdf.
2. Mundt AP, Chow WS, Arduino M, Barrionuevo H, Fritsch R, Giralá N, et al. Psychiatric Hospital Beds and Prison Populations in South America Since 1990. *JAMA Psychiatry*. 2015; 72(2):112–7. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2014.2433> PMID: 25471050
3. Chile | World Prison Brief [Internet]. Institute for Criminal Policy Research. 2017 [cited 2 March 2018]. Available from: <http://prisonstudies.org/country/chile>.
4. Fazel S, Seewald K. Severe mental illness in 33 588 prisoners worldwide: systematic review and meta-regression analysis. *Br J Psychiatry*. 2012; 200(5):364–73. Epub 2012/05/03. <https://doi.org/10.1192/bjp.bp.111.096370> PMID: 22550330.
5. Mundt AP, Kastner S, Larraín S, Fritsch R, Priebe S. Prevalence of mental disorders at admission to the penal justice system in emerging countries: a study from Chile. *Epidemiol Psychiatr Sci*. 2015; 25(05):441–9.
6. Walker J, Illingworth C, Canning A, Garner E, Woolley J, Taylor P, et al. Changes in mental state associated with prison environments: a systematic review. *Acta Psychiatr Scand*. 2014; 129(6):427–36. <https://doi.org/10.1111/acps.12221> PMID: 24237622.
7. Hassan L, Birmingham L, Harty MA, Jarrett M, Jones P, King C, et al. Prospective cohort study of mental health during imprisonment. *Br J Psychiatry*. 2011; 198(1):37–42. <https://doi.org/10.1192/bjp.bp.110.080333> PMID: 21200075.
8. Hurley W, Dunne MP. Psychological Distress and Psychiatric Morbidity in Women Prisoners. *Aust N Z J Psychiatry*. 1991; 25(4):461–70. <https://doi.org/10.3109/00048679109064439> PMID: 1793416
9. Harding T, Zimmermann E. Psychiatric symptoms, cognitive stress and vulnerability factors. A study in a remand prison. *The British Journal of Psychiatry*. 1989; 155(1):36–43. <https://doi.org/10.1192/bjp.155.1.36>
10. Taylor PJ, Walker J, Dunn E, Kissell A, Williams A, Amos T. Improving mental state in early imprisonment. *Crim Behav Ment Health*. 2010; 20(3):215–31. <https://doi.org/10.1002/cbm.774> PMID: 20549784.
11. Zamble E, Porporino F. Coping, Imprisonment, and Rehabilitation: Some Data and their Implications. *Criminal Justice and Behavior*. 1990; 17(1):53–70. <https://doi.org/10.1177/0093854890017001005>
12. Baier A, Fritsch R, Ignatyev Y, Priebe S, Mundt AP. The course of major depression during imprisonment—A one year cohort study. *J Affect Disord*. 2016; 189:207–13. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2015.09.003> PMID: 26451505.
13. UNESCO Institute for Statistics. International Standard Classification of Education ISCED Montreal2011 [28 May 2018]. Available from: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/International_Standard_Classification_of_Education_%28ISCED%29.

14. Black DW, Arndt S, Hale N, Rogerson R. Use of the Mini International Neuropsychiatric Interview (MINI) as a screening tool in prisons: results of a preliminary study. *J Am Acad Psychiatry Law*. 2004; 32(2):158–62. Epub 2004/07/30. PMID: [15281417](#).
15. Fotiadou M, Livaditis M, Manou I, Kaniotou E, Xenitidis K. Prevalence of mental disorders and deliberate self-harm in Greek male prisoners. *Int J Law Psychiatry*. 2006; 29(1):68–73. <https://doi.org/10.1016/j.ijlp.2004.06.009> PMID: [16266748](#)
16. Gunter TD, Arndt S, Wenman G, Allen J, Loveless P, Sieleni B, et al. Frequency of mental and addictive disorders among 320 men and women entering the Iowa prison system: use of the MINI-Plus. *J Am Acad Psychiatry Law*. 2008; 36(1):27–34. Epub 2008/03/21. PMID: [18354120](#).
17. Maccio A, Meloni FR, Sisti D, Rocchi MB, Petretto DR, Masala C, et al. Mental disorders in Italian prisoners: results of the REDIme study. *Psychiatry Res*. 2015; 225(3):522–30. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2014.11.053> PMID: [25534756](#).
18. Pondé MP, Freire AC, Mendonça MS. The prevalence of mental disorders in prisoners in the city of Salvador, Bahia, Brazil. *J Forensic Sci*. 2011; 56(3):679–82. Epub 2011/02/11. <https://doi.org/10.1111/j.1556-4029.2010.01691.x> PMID: [21306379](#).
19. First MB, Gibbon M, Spitzer RL, Williams JBW, Benjamin LS. Structured Clinical Interview for DSM-IV Axis I Personality Disorders, (SCID-I). American Psychiatric Press. 1997.
20. Ignatyev Y, Fritsch R, Priebe S, Mundt AP. Psychometric properties of the symptom check-list-90-R in prison inmates. *Psychiatry Res*. 2016; 239:226–31. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2016.03.007> PMID: [27031592](#).
21. Gibbs JJ. Symptoms of Psychopathology among Jail Prisoners: The Effects of Exposure to the Jail Environment. *Criminal Justice and Behavior*. 1987; 14(3):288–310. <https://doi.org/10.1177/0093854887014003003>
22. Chin WY, Chan KT, Lam CL, Wan EY, Lam TP. 12-Month naturalistic outcomes of depressive disorders in Hong Kong's primary care. *Fam Pract*. 2015; 32(3):288–96. <https://doi.org/10.1093/fampra/cmv009> PMID: [25746447](#); PubMed Central PMCID: [PMC4445136](#).
23. Bukh JD, Bock C, Vinberg M, Kessing LV. The effect of prolonged duration of untreated depression on antidepressant treatment outcome. *J Affect Disord*. 2013; 145(1):42–8. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2012.07.008> PMID: [22854096](#).
24. Fazel S, Bains P, Doll H. Substance abuse and dependence in prisoners: a systematic review. *Addiction*. 2006; 101(2):181–91. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2006.01316.x> PMID: [16445547](#).
25. Fazel S, Yoon IA, Hayes AJ. Substance use disorders in prisoners: an updated systematic review and meta-regression analysis in recently incarcerated men and women. *Addiction*. 2017; 112(10):1725–39. <https://doi.org/10.1111/add.13877> PMID: [28543749](#); PubMed Central PMCID: [PMCPMC5589068](#).
26. Mundt AP, Baranyi G, Gabrysch C, Fazel S. Substance Use During Imprisonment in Low- and Middle-Income Countries. *Epidemiol Rev*. 2018. <https://doi.org/10.1093/epirev/mxx016> PMID: [29584860](#).
27. Chang Z, Larsson H, Lichtenstein P, Fazel S. Psychiatric disorders and violent reoffending: a national cohort study of convicted prisoners in Sweden. *Lancet Psychiatry*. 2015; 2(10):891–900. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(15\)00234-5](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(15)00234-5) PMID: [26342957](#); PubMed Central PMCID: [PMCPMC4629414](#).
28. Chang Z, Lichtenstein P, Larsson H, Fazel S. Substance use disorders, psychiatric disorders, and mortality after release from prison: a nationwide longitudinal cohort study. *Lancet Psychiatry*. 2015; 2(5):422–30. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(15\)00088-7](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(15)00088-7) PMID: [26360286](#); PubMed Central PMCID: [PMCPMC4579558](#).
29. Zlodre J, Fazel S. All-cause and external mortality in released prisoners: systematic review and meta-analysis. *Am J Public Health*. 2012; 102(12):e67–75. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2012.300764>. PMID: [23078476](#); PubMed Central PMCID: [PMCPMC3519300](#).
30. Mir J, Kastner S, Priebe S, Konrad N, Ströhle A, Mundt AP. Treating substance abuse is not enough: Comorbidities in consecutively admitted female prisoners. *Addict Behav*. 2015; 46(C):25–30. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2015.02.016> PMID: [25770695](#).
31. Andersen HS, Sestoft D, Lillebæk T, Gabrielsen G, Hemmingsen R. A longitudinal study of prisoners on remand. Repeated measures of psychopathology in the initial phase of solitary versus nonsolitary confinement. *Int J Law Psychiatry*. 2003; 26(2):165–77. PMID: [12581753](#)
32. Fazel S, Grann M, Kling B, Hawton K. Prison suicide in 12 countries: an ecological study of 861 suicides during 2003–2007. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. 2011; 46(3):191–5. Epub 2010/02/09. <https://doi.org/10.1007/s00127-010-0184-4> PMID: [20140663](#).
33. Fazel S, Cartwright J, Norman-Nott A, Hawton K. Suicide in prisoners: a systematic review of risk factors. *J Clin Psychiatry*. 2008; 69(11):1721–31. Epub 2008/11/26. PMID: [19026254](#).

34. Baillargeon J, Penn JV, Thomas CR, Temple JR, Baillargeon G, Murray OJ. Psychiatric Disorders and Suicide in the Nation's Largest State Prison System. *J Am Acad Psychiatry Law*. 2009; 37:188–93. PMID: [19535556](#)
35. Marzano L, Hawton K, Rivlin A, Fazel S. Psychosocial influences on prisoner suicide: a case-control study of near-lethal self-harm in women prisoners. *Soc Sci Med*. 2011; 72(6):874–83. Epub 2011/02/25. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2010.12.028> PMID: [21345561](#).
36. Krüger S, Priebe S, Fritsch R, Mundt AP. Burden of separation and suicide risk of prisoners with minor children. *Int J Law Psychiatry*. 2017; 52:55–61. <https://doi.org/10.1016/j.ijlp.2017.03.004> PMID: [28395894](#).
37. Pratt D, Tarrier N, Dunn G, Awenat Y, Shaw J, Ulph F, et al. Cognitive-behavioural suicide prevention for male prisoners: a pilot randomized controlled trial. *Psychol Med*. 2015:1–11. <https://doi.org/10.1017/S0033291715001348> PMID: [26165919](#).
38. Gempp Fuentealba R, Avendaño Bravo C. Datos normativos y propiedades psicométricas del SCL-90-R en estudiantes universitarios chilenos. *Terapia Psicológica*. 2008; 26:39–58.
39. Otte S, Vasic N, Nigel S, Streb J, Ross T, Spitzer C, et al. Different yet similar? Prisoners versus psychiatric patients—A comparison of their mental health. *Eur Psychiatry*. 2017; 44:97–103. <https://doi.org/10.1016/j.eurpsy.2017.04.006> PMID: [28628826](#).
40. Standard Minimum Rules for the Treatment of Prisoners. In: United Nations Justice Section DfO, editor. Nelson Mandela Rules. General Assembly resolution 70/175, annex, ed. Vienna International Centre, P.O. Box 500, 1400 Vienna, Austria: UN Office on Drugs and Crime; 2015.
41. Batchelder JS, Pippert JM. Hard time or idle time: factors affecting inmate choices between participation in prison work and education programs. *Prison J*. 2002; 82(2):269–80. <https://doi.org/10.1177/003288550208200206>
42. Saylor WG, Gaes GG. The Post-Release Employment Project. *Federal Prisons Journal* 1992; 2(4):33–6.
43. Vacca JS. Educated Prisoners Are Less Likely to Return to Prison *The Journal of Correctional Education*. 2004; 55(4):297–305.

8. Lebenslauf

9. Publikationsliste

Gabrysch C, Sepúlveda C, Bienzobas C and Mundt AP (2020)
'Maybe It Is Only in Prison That I Could Change Like This' The Course of Severe Mental Illnesses During Imprisonment – A Qualitative 3-Year Follow-Up Study From Chile. *Front. Psychol.* 11:1208. doi: 10.3389/fpsyg.2020.01208

Gabrysch, C., R. Fritsch, S. Priebe, A. P. Mundt (2019)
Mental disorders and mental health symptoms during imprisonment: A three-year Follow-Up study.
PLoS One, 14, e0213711. doi: 10.1371/journal.pone.0213711

Mundt, A. P., P. Marín, C. Gabrysch, C. Sepúlveda, J. Roumeau, P. Heritage (2019)
Initiating Change of People With Criminal Justice Involvement Through Participation in a Drama Project: An Exploratory Study
Frontiers in Psychiatry, 10, 716. doi: 10.3389/fpsyg.2019.00716.

Mundt, A. P., G. Baranyi, C. Gabrysch, S. Fazel (2018)
Substance Use During Imprisonment in Low- and Middle-Income Countries.
Epidemiologic Reviews, 40, 70-81. doi: 10.1093/epirev/mxx016

Acknowledgement in

Baranyi, G., C. Scholl, S. Fazel, V. Patel, S. Priebe, A. P. Mundt.
Severe mental illness and substance use disorders in prisoners in low-income and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis of prevalence studies
The Lancet Global Health, Volume 7, Issue 4, e461 - e471. doi: 10.1016/S2214-109X(18)30539-4.

10. Danksagung

Ich möchte mich bei meinem Doktorvater Herrn Dr. med. habil. Adrian Mundt für die Überlassung des Themas, die Organisation der langjährigen Studie, für die Geduld und ständige Bereitschaft zur wissenschaftliche Betreuung bedanken. Ich bin Frau Prof. Dr. Rosemarie Fritsch dankbar für ihre Betreuung bei der statistischen Auswertung sowie für die Konzeption der Fragebögen. Ich bedanke mich bei Herrn Prof. Dr. Stefan Priebe von der Queen Mary University of London für die Supervision und Unterstützung. Die Durchführung der Studie wäre ohne Teamarbeit nicht möglich gewesen, daher gilt mein Dank Carolina Bienzobas Gwynn, Justine Acuña Gutierrez und Catalina Barros Fritsch für ihre Hilfe bei der Durchführung der Interviews der Verlaufsuntersuchung. Sinja Kastner und Sarah Larraín danke ich für die Durchführung der Interviews der Erstuntersuchung. Ich danke allen Teilnehmenden sowie den Beamtinnen und Beamten der Haftanstalten der Metropolregion Santiago de Chile ohne deren Mitarbeit die Verwirklichung dieser Studie nicht möglich gewesen wäre.

Ebenso bedanke ich mich bei den Mitarbeitenden des Instituts für Biometrie und klinische Epidemiologie der Charité, für die freundliche Beratung in statistischen Fragen.

Ich möchte mich bei der Studienstiftung des Deutschen Volkes für die finanzielle und ideelle Studienförderung sowie speziell für die finanzielle Unterstützung meines Auslandsaufenthaltes in Chile bedanken. Ich danke dem Team des Publikationsfonds der Charité Universitätsmedizin Berlin, für die Lehrtätigkeit im Bereich der Open Access Publikation sowie die finanzielle Unterstützung.

Großen Dank möchte ich meinen Freundinnen, Freunden und meinem Bruder für die stetige Ermutigung, Hilfsbereitschaft und den Beistand in allen Phasen aussprechen. Abschließend möchte ich meinen Eltern für ihr Vertrauen in mich und ihre uneingeschränkte Unterstützung danken, die mir vieles im Leben erleichtert und ermöglicht haben.