

Parlamentarische Verwaltungskontrolle PVK

Beurteilung der eingeschränkten Militärdiensttauglichkeit: Statistische Analyse der Tauglichkeitsentscheide ab 2019 Schlussbericht

Zürich, 8. Juli 2024

Beatrice Ehmann, Judith Trageser, Thomas von Stokar

Inhalt

Zusammenfassung	4
1. Ausgangslage, Ziel und Fragestellungen	7
1.1. Ausgangslage	7
1.2. Ziel und Fragestellungen des Mandats	7
1.3. Mehrwert und Grenzen der Untersuchung	8
2. Untersuchungsgegenstand	9
2.1. Tauglichkeitsbeurteilungen bei der Rekrutierung	9
2.2. Tauglichkeitsentscheide	10
2.3. Neubeurteilungen und Beschwerden	10
3. Untersuchungsdesign	12
3.1. Zu untersuchende Merkmale für die Rechtsgleichheit	12
3.2. Analyseverfahren und Daten	13
3.2.1. Analyseverfahren	13
3.2.2. Daten	14
3.2.3. Beurteilungen und beurteilte Personen im Untersuchungszeitraum	15
4. Ergebnisse zu den Erstbeurteilungen	16
4.1. Deskriptive Analyse	16
4.1.1. Unterschiede zwischen den Rekrutierungszentren	16
4.1.2. Grösse der Rekrutierungszentren	18
4.1.3. Auslastung der Rekrutierungszentren	19
4.1.4. Beurteilungszeitpunkt	20
4.1.5. Wechsel der Chefärzt:innen in den Rekrutierungszentren	21
4.1.6. Einbezug von Mandatsärzt:innen	22
4.1.7. Kontrollvariablen	23
4.2. Multivariate Analyse	25
4.3. Zwischenfazit	28
5. Ergebnisse Neubeurteilungen und Beschwerden	31
5.1. Neubeurteilungen	31

5.2.	Beschwerden	35
5.3.	Zwischenfazit	36
6.	Fazit und Folgerungen	38
Annex		40
A1.	Detaillierte Evaluationsfragen	40
A2.	Weiterführende Informationen zu den Analyseverfahren	41
	Deskriptive Analyse und Signifikanztests	41
	Multivariate Regressionsanalyse	42
A3.	Daten	44
	Datensatz	44
	Datenaufbereitung und -bereinigung	44
	Weiterführende Informationen zur Datenaufbereitung	45
A4.	Weiterführende Analysen	48
	Tauglichkeitsbeurteilungen nach Zentrum und im Zeitverlauf	48
	Covid-Zeit	51
	Beurteilungszeitpunkt	53
	Grösse der Rekrutierungszentren	60
	Wechsel der Chefärzt:innen	60
	Zyklustypen	62
	Alter	63
	Stadt-Land-Typologie	64
	Neubeurteilungen	64
	Multivariate Regressionsanalyse	73
Literatur		76

Zusammenfassung

Ausgangslage und Fragestellung

Vorliegender Bericht ist Teil der Evaluation der Parlamentarischen Verwaltungskontrolle (PVK) zur Militärdiensttauglichkeit mit Einschränkungen, welche insbesondere die Rechtsgleichheit bei der Rekrutierung zum Militärdienst bewertet. Die Verordnung über die medizinische Beurteilung der Militärdiensttauglichkeit und der Militärdienstfähigkeit (VMBM, SR 511.12) unterscheidet vier Arten von Einschränkungen der Militärdiensttauglichkeit: «schiessuntauglich», «kein Führen von militärischen Motorfahrzeugen», «mit Einschränkungen» (betrifft Marsch-, Trag- und/oder Hebefähigkeit) und «nur für rückwärtigen Dienst» (ohne Kampfeinsätze und ohne Waffe). Die Einschränkung der Marsch-, Trag- und/oder Hebefähigkeit wurde ab dem 1.1.2019 per Verordnungsänderung eingeführt

Das vorliegende Mandat soll auf Basis von statistischen Auswertungen die Frage beantworten, ob die Rechtsgleichheit der Entscheide über die eingeschränkte Tauglichkeit angemessen sichergestellt ist. Folgende vier Hauptevaluationsfragen standen im Vordergrund:

- Sind die Entscheide zur eingeschränkten Tauglichkeit zwischen den verschiedenen Rekrutierungszentren und Untersuchungskommissionen einheitlich?
- Sind die Entscheide zur eingeschränkten Tauglichkeit zwischen verschiedenen Rekrutierungszyklen und Zeitpunkten einheitlich?
- Sind die Entscheide zur eingeschränkten Tauglichkeit unabhängig von der Anzahl zu beurteilender Stellungspflichtiger?
- Ist der Anteil Personen, die bei einer Neubeurteilung oder Beschwerde eine andere Tauglichkeit erhalten, angemessen?

Untersuchungsmethodik

Die statistische Analyse umfasst alle Beurteilungen der Militärdiensttauglichkeit vor dem Abschluss der Rekrutenschule (RS) von Stellungspflichtigen, die ab dem 1.1.2019 eine Erstbeurteilung erhalten haben und, falls sie die RS absolviert haben, diese per 30.6.2023 abgeschlossen hatten. Die Fragestellungen wurden mittels deskriptiv-statischen Methoden, Signifikanztests und multivariaten Regressionsanalysen untersucht. Die multivariate Regressionsanalyse diente dazu, Abhängigkeiten unter Kontrolle von verschiedenen Einflussvariablen zu untersuchen.

Hauptergebnisse

Die Ergebnisse zu den vier Hauptfragestellungen lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Die Anteile Stellungspflichtiger, die als tauglich, tauglich mit Einschränkung und untauglich beurteilt werden, unterscheiden sich zwischen den Rekrutierungszentren (Kap. 4.1.1 und 5.1). Die Unterschiede lassen sich durch die betrachteten Variablen nur geringfügig erklären.

Teilweise erklärbar sind sie u.a. mit der Herkunft der Stellungspflichtigen (Stadt-Land-Agglomeration), deren Alter und deren körperlicher Verfassung. (Kap 4.2)

- Zwischen den normalen Zyklen innerhalb derselben Woche (Rekrutierungszyklen A und B) und zwischen verschiedenen Zeitpunkten der Rekrutierung (Abstände zum RS-Start) sind keine relevanten Unterschiede in Bezug auf die Entscheide zur Tauglichkeit festzustellen. (Kap. 4.1.4, 4.1.7 und 4.2)
- Die Anzahl der zu beurteilenden Stellungspflichtigen in einem Rekrutierungszentrum und die Auslastung der Zyklen in den Rekrutierungszentren haben keinen relevanten Einfluss auf den Entscheid der Tauglichkeit. (Kap. 4.1.2 und 4.1.3)
- Der Grossteil der Personen mit einer Neubeurteilung oder Beschwerde erhält eine andere Tauglichkeit. Bei Fällen, in denen die Stellungspflichtigen proaktiv eine Revision oder Beschwerde einlegen, kommt es auffällig häufig zu geänderten Entscheiden im Sinne der Stellungspflichtigen. (Kap. 5.1 und 5.2).

Erkenntnisse zur Einhaltung der Rechtsgleichheit

Die übergeordnete Fragestellung, ob die Rechtsgleichheit der Entscheide über die eingeschränkte Tauglichkeit angemessen sichergestellt ist, lässt sich aufgrund der statistischen Analysen nicht abschliessend beantworten. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass die nicht erklärbaren Unterschiede zwischen den Rekrutierungszentren mit weiteren Daten, beispielsweise zum Gesundheitszustand der Rekruten, erklärt werden könnten. Dennoch kann aus unserer Sicht davon ausgegangen werden, dass die Tauglichkeitsentscheide teilweise von der individuellen Praxis bzw. der Kultur in den Rekrutierungszentren abhängig sind. Dafür sprechen die folgenden Befunde:

- Innerhalb der Rekrutierungszentren kam es zu unterschiedlichen Tauglichkeitsentscheiden, die mit einem Wechsel der Chefärzt:innen einhergingen. Dies ist ein Hinweis darauf, dass die Tauglichkeitsentscheide zu einem Teil von der Person abhängig sind, welche die Entscheide verantwortet.
- Bei Neubeurteilung bestätigen sich in einzelnen Rekrutierungszentren Muster, die auch bei den Erstbeurteilungen zu beobachten sind. Rekrutierungszentren, die bei Erstbeurteilungen beispielsweise eine hohe Rate eingeschränkter Tauglichkeit haben, weisen auch bei Neubeurteilungen, wo die Stellungspflichtigen aus unterschiedlichen Regionen kommen, eine höhere Rate auf. Dies lässt darauf schliessen, dass die Tauglichkeitsbeurteilung bei den Neubeurteilungen nicht (nur) durch die regionale Zusammensetzung der Rekruten zustande gekommen ist.

Mehrwert und Grenzen der Analyse

Der Mehrwert dieser Analyse besteht im Vergleich zu vergangenen Analysen (v.a. von Floris et al. 2016 und 2019) darin, dass wir sowohl die Effekte innerhalb als auch zwischen den Rekrutierungszentren prüfen. Darüber hinaus liegt der Fokus der Analyse auf der eingeschränkten Tauglichkeit, welche bis anhin nicht separat untersucht wurde. Zusätzlich werden auch die Neubeurteilungen bis zum Abschluss der Rekrutenschule analysiert, was weitere Hinweise auf die Praxen der Rekrutierungszentren liefert.

Einschränkend ist hervorzuheben, dass einige Erklärungsfaktoren mit den verfügbaren Variablen und Daten nur teilweise abgebildet werden konnten. In Bezug auf den Gesundheitszustand der Stellungspflichtigen, deren Einstellungen zum Militärdienst sowie die Kultur im Rekrutierungszentrum sind Operationalisierungen denkbar, mit denen sich diese Faktoren besser berücksichtigen liessen. Die Resultate dieser Analyse sollten deshalb auch unter Berücksichtigung der von der PVK durchgeführten Analyse der Vorgaben und Prozesse im Synthesebericht weiter eingeordnet werden.

Datenseitig beschränkt sich die Analyse auf Beurteilungen zwischen 1.1.2019 und 30.6.2023 bei Personen, die seit 2017 am Orientierungstag teilgenommen haben. Personen mit Orientierungstag vor 2017, welche seit 2019 erstbeurteilt wurden, sind nicht Teil der Analyse. Der Untersuchungszeitraum umfasst darüber hinaus die Covid-Zeit, in der es Unterbrüche bei den Rekrutierungen gab. Gemäss unseren Analysen haben sich die Besonderheiten der Covid-Zeit jedoch nicht auf die Tauglichkeitsbeurteilungen ausgewirkt.

1. Ausgangslage, Ziel und Fragestellungen

1.1. Ausgangslage

Die Geschäftsprüfungskommission der eidgenössischen Räte (GPK) hat die Parlamentarische Verwaltungskontrolle (PVK) beauftragt, eine Evaluation zur Militärdiensttauglichkeit mit Einschränkungen durchzuführen. Einschränkungen der Militärdiensttauglichkeit betreffen im Rahmen dieses Auftrags das Schiessen, das Führen von militärischen Motorfahrzeugen, die Marsch-, Trag- oder Hebefähigkeit und den rückwärtigen Dienst. Die Kategorie der Marsch-, Trag- oder Hebefähigkeit wurde im Jahr 2019 neu eingeführt. Personen mit eingeschränkter Tauglichkeit machen heute rund 10 Prozent der Stellungspflichtigen und Rekrut:innen aus, was jährlich 2'000 bis 3'000 Personen entspricht.¹

Die PVK soll mit der Evaluation bewerten, ob die Vorgaben und die angewendeten Prozesse im Rahmen der Rekrutierung die Rechtsgleichheit sicherstellen. Darüber hinaus soll sie mittels einer statistischen Analyse vertieft prüfen, inwiefern die Entscheide zur eingeschränkten Tauglichkeit zwischen den verschiedenen Rekrutierungszentren einheitlich erfolgen. Für die statistischen Analysen hat die PVK INFRAS ein Mandat erteilt. Der vorliegende Bericht enthält die Ergebnisse der statistischen Analyse. Die PVK wird die Ergebnisse in ihre Gesamtevaluation einbeziehen.

1.2. Ziel und Fragestellungen des Mandats

Mit dem vorliegenden Mandat soll folgende Fragestellung beantwortet werden: **Ist die Rechtsgleichheit der Entscheide über die eingeschränkte Tauglichkeit angemessen sichergestellt?**² Dazu sollten alle Tauglichkeitsentscheide zwischen dem 1. Januar 2019 und 30. Juni 2023 statistisch ausgewertet werden.

Wenn Rechtsgleichheit gegeben ist, sollte die Beurteilung unabhängig sein vom Rekrutierungszentrum, dem Rekrutierungszeitpunkt, der beurteilenden Person oder der Zahl der beurteilten Personen. Rechtsgleichheit kann grundsätzlich angenommen werden, wenn bei diesen Merkmalen keine relevanten und signifikanten Unterschiede in der Tauglichkeitsbeurteilung bestehen oder wenn die Unterschiede erklärbar sind durch gerechtfertigte Gründe, insbesondere die gesundheitliche Verfassung der Stellungspflichtigen.

Die vorliegende Untersuchung prüft mögliche Abhängigkeiten zwischen den Tauglichkeitsentscheiden auf der einen Seite und den Rekrutierungszentren, den Rekrutierungszyklen und Rekrutierungszeitpunkten sowie der Anzahl zu beurteilenden Stellungspflichtigen auf der anderen Seite. Die detaillierten Evaluationsfragen sind im Anhang A1 aufgeführt.

¹ Angaben des Personellen der Armee z.H. der Parlamentarischen Verwaltungskontrolle.

² Dies ist eine der drei Leitfragen der Gesamtevaluation. Die beiden anderen Fragestellungen der Gesamtevaluation betreffen die Rechts- und Zweckmässigkeit der Vorgaben und die Einheitlichkeit und Zweckmässigkeit der Prozesse. Diese Fragen werden durch die PVK bearbeitet.

1.3. Mehrwert und Grenzen der Untersuchung

Bei zwei früheren Studien im Auftrag des Oberfeldarztes der Armee wurden die Tauglichkeitsentscheide bereits analysiert. Floris et al. (2016 und 2019) untersuchten die Ursachen für kantonale Unterschiede in den Militärdiensttauglichkeitsraten und stellten dabei Unterschiede nach Rekrutierungszentren fest. Letztere liessen sich teilweise aber nicht vollständig durch folgende Variablen erklären: Alter, Beruf, Wohnort, Sprache und politischer Raum. Die Studie konnte mögliche Unterschiede in den Prozessen der Rekrutierungszentren nicht ausschliessen.

Die vorliegende Studie baut auf diesen Studien auf. Der Mehrwert, liegt darin, dass sie Unterschieden zwischen Rekrutierungszentren näher auf den Grund geht und die Effekte innerhalb sowie zwischen den Rekrutierungszentren prüft. Einbezogen werden dabei Merkmale zu den Rekrutierungszentren, wie z.B. die Auslastung oder ein Wechsel bei den Chefärzt:innen. Weiter bietet dieser Bericht zusätzliche Erkenntnisse in Bezug auf die eingeschränkte Tauglichkeit, welche bis anhin nicht separat untersucht wurde. Schliesslich werden Neubeurteilungen analysiert, was zusätzliche Hinweise auf die Praxen der Rekrutierungszentren liefert.

Grenzen der Untersuchung liegen vor allem in den Erklärungsvariablen. Nicht alle Variablen konnten angemessen berücksichtigt werden, die einen Einfluss auf die Beurteilung der Tauglichkeit haben könnten. Dies kann dazu führen, dass mögliche Unterschiede durch das Modell nicht erklärt werden können. Zum einen konnten wir auf Ebene der Rekrutierungszentren keine Angaben zu den beurteilenden Ärzt:innen einbeziehen, da diese Daten gemäss PVK keine genügende Qualität aufweisen. Zum anderen sind Einflussfaktoren wie der Gesundheitszustand und die Motivation der Stellungspflichtigen mit den verwendeten Kontrollvariablen nur unzureichend abgebildet. Ergebnisse der medizinischen und psychologischen Tests wären neben dem Alter wichtige Kontrollvariablen, die im Rahmen dieser Untersuchung jedoch nicht berücksichtigt werden konnten. Auch die Motivation für den Militärdienst konnte nur mit Proxys, wie die Stadt-Land-Typologie der Wohngemeinde, angenähert werden. Bezüglich der Kultur im Rekrutierungszentrum wurde auf die Ausgaben für Mandatsärzt:innen zurückgegriffen. Dies spiegelt nicht deren Gewicht im Verhältnis zu den angestellten Ärzt:innen in einem Zentrum wider.

Schliesslich sind einzelne datenseitige Grenzen zu erwähnen. Wir beschränken uns auf Personen, die zwischen 1.1.2019 und 30.6.2023 beurteilt wurden und im Jahr 2017 oder später am Orientierungstag teilgenommen haben. Personen mit Orientierungstag im Jahr 2016 oder früher, welche seit 2019 erstbeurteilt wurden, sind nicht Teil der Analyse. Der Untersuchungszeitraum umfasst darüber hinaus die Covid-Zeit. In der Covid-Zeit wurde die Rekrutierung teilweise ausgesetzt. Zudem galten zwischen Mai 2020 und Juli 2021 Restriktionen bei der Rekrutierung, d.h. in jedem Rekrutierungszentrum galt ein eigenes Schutzkonzept und die Kapazität der Rekrutierungszyklen wurde herabgesetzt. Gemäss unseren Analysen haben sich die Besonderheiten der Covid-Zeit jedoch nicht auf die Tauglichkeitsbeurteilungen ausgewirkt (vgl. Anhang A4).

2. Untersuchungsgegenstand

Gegenstand der Untersuchung sind alle Stellungspflichtigen, die zwischen 1.1.2019 und 30.6.2023 bezüglich ihrer Militärdiensttauglichkeit beurteilt wurden (Erstentscheide). Frauen und andere Personen, die freiwillig Militärdienst leisten wollen, sind nicht Teil der Analyse. Nachfolgend sind die für die vorliegende Untersuchung wichtigsten Elemente im Prozess der Rekrutierung und Tauglichkeitsbeurteilung beschrieben.

2.1. Tauglichkeitsbeurteilungen bei der Rekrutierung

Die Rekrutierung der Stellungspflichtigen findet je nach Muttersprache und Wohnort in einem der sechs **Rekrutierungszentren** der Schweiz statt: Aarau, Mels, Monte Ceneri, Payerne, Rüti, Sumiswald. Die Zentren sind unterschiedlich gross. Je nach Zentrum werden zwischen rund 1'200 und 7'500 Personen pro Jahr beurteilt.

Die Rekrutierung dauert in der Regel zwei bis drei Tage und findet 3 bis 12 Monate vor dem gewünschten Start der Rekrutenschule (RS) statt. Je nach Grösse des Rekrutierungszentrums finden ein oder zwei **Zyklen** für die Rekrutierung pro Woche statt (normale Zyklen). Die Beurteilung von Stellungspflichtigen kann zurückgestellt werden, wenn die Person aus medizinischen Gründen den Anforderungen des Militärdienstes zum Zeitpunkt der Beurteilung nicht genügt (z.B. wegen Krankheiten oder Verletzungen). Diese Personen werden als Nachrekrutierer erfasst.

Bei der Rekrutierung werden Tauglichkeit und Fähigkeiten der Rekruten anhand von verschiedenen Untersuchungen und Tests geprüft. Diese umfassen eine medizinische³ Untersuchung, psychologische Abklärungen⁴, einen Fitnesstest der Armee und eine Personensicherheitsprüfung⁵. Die medizinischen und psychologischen Untersuchungen werden durch eidgenössisch diplomierte Ärzte:innen und Psycholog:innen durchgeführt. Der Entscheid für die Tauglichkeit wird durch eine Untersuchungskommission⁶ bestehend aus Ärzten:innen anhand der ärztlichen und psychologischen Befunde gefällt.

³ Medizinisch-psychologischer Fragebogen, EKG, Testung Lungenfunktion, Gehör- und Augenprüfung, Messung des Blutdrucks, Körpergrösse und Gewicht sowie freiwillige Blutuntersuchung.

⁴ Intelligenztest, Persönlichkeitstest (Interessen, Belastbarkeit, Stress-/Angstverhalten, Selbstvertrauen, emotionale Stabilität, Sozialverhalten), Eignung für Kaderfunktion.

⁵ Die Personensicherheitsprüfung (PSP) klärt ab, ob den Stellungspflichtigen eine persönliche Waffe und der Zugang zu klassifizierten Informationen, Material oder Schutzzonen anvertraut werden kann, ohne dass dies ein Risiko bezüglich der Sicherheit darstellt. Dazu werden Daten aus den Registern der Sicherheits- und Strafverfolgungsorgane von Bund und Kantonen sowie aus dem Strafregister eingeholt.

⁶ Diese besteht gemäss der VMBM⁶ aus einem bzw. einer Vorsitzenden und mindestens einem Beisitzer bzw. einer Beisitzerin, die als eidgenössisch diplomierte Ärzte oder Ärztinnen der Armee angehören oder durch die Armee angestellt sind.

2.2. Tauglichkeitsentscheide

Die wesentlichen Tauglichkeitsentscheide sind gemäss Verordnung über die medizinische Beurteilung der Militärdiensttauglichkeit und der Militärdienstfähigkeit (VMBM, SR 551.12, Anhang A1):

- Militärdiensttauglich
- Militärdiensttauglich mit Einschränkung
- Militärdienstuntauglich⁷

Das zentrale Element der Analysen bildet der Anteil der Personen, die als «**tauglich mit Einschränkungen**» beurteilt werden. Dies betrifft alle Personen, die eine oder mehrere der folgenden Einschränkungen haben:

- «schiessuntauglich»;
- «kein Führen von militärischen Motorfahrzeugen»;
- «mit Einschränkungen» (betrifft Marsch-, Trag- und/oder Hebefähigkeit);
- «nur für rückwärtigen Dienst» (ohne Kampfeinsätze und ohne Waffe).

2.3. Neubeurteilungen und Beschwerden

Die Rechtsgleichheit der Tauglichkeitsentscheide zur Erstbeurteilung soll auch bei Neubeurteilungen untersucht werden. Neubeurteilungen können im gleichen Rekrutierungszentrum wie der Erstentscheid oder in einem anderen Rekrutierungszentrum stattfinden, z.B. wenn ein anderes Rekrutierungszentrum näher an der Rekrutenschule gelegen ist.

- Neubeurteilungen:⁸ Unter Neubeurteilungen sind verschiedene Fälle gefasst. Erstens kommen Neubeurteilungen vor, wenn es während der Rekrutenschule zu einer Veränderung der Umstände kommt. Diese Fälle werden als «nicht Ausexerzierte zur Neubeurteilung» (**NIAX**) oder «Tauglichkeitsbeurteilung Rekruten» (**TBR**) erfasst. Bei einer NIAX kam z.B. aufgrund eines Unfalls, zu einer ärztlichen Entlassung, woraufhin die betroffene Person vor einem möglichen Neueintritt in die Rekrutenschule eine Neubeurteilung durchlaufen muss. Bei einer TBR wurde beispielsweise in der Rekrutenschule ein Rückenleiden festgestellt, welches die Hebe-, Trage- oder Marschierfähigkeit einschränkt. Die TBR soll Klarheit schaffen, wie mit diesen neuen Umständen umgegangen werden soll. Zweitens umfassen Neubeurteilungen Fälle, bei denen die Initiative von den Stellungspflichtigen ausgeht. Stellungspflichtige können ausserhalb der 30-Tage-Beschwerde-Periode ein Gesuch für eine Neubeurteilung einreichen, welche den Zyklustyp «**Revision**» erhält.⁹ Es handelt sich um vorher als untauglich beurteilte Personen, die tauglich sein möchten.

⁷ Dabei wird weiter unterschieden, ob die Person trotzdem schutzdiensttauglich ist oder nicht. Teilweise werden Stellungspflichtige in einem Abwesenheitsverfahren «in absentia» beurteilt. Dies ist der Fall, wenn ärztliche Zeugnisse und weitere Berichte für die Beurteilung ausreichen.

⁸ Gemäss Art. 20 Abs. 1 und 1bis des Militärgesetzes (MG).

⁹ Diese Fälle sind ähnlich wie Beschwerden. Sie werden jedoch in diesem Bericht gemeinsam mit den NIAX und TBR unter dem Begriff Neubeurteilungen aufgeführt, da sie auf derselben Rechtsgrundlage beruhen.

- Beschwerden:¹⁰ Auch wenn durch die beurteilte Person innerhalb von 30 Tagen Beschwerde gegen den Entscheid einer erstinstanzlichen Untersuchungskommission eingereicht wird, kann dies zu einer erneuten Beurteilung führen. Solche Beschwerden erhalten im System den Zyklustyp «Rekurse». Da Beschwerden auf einer anderen Rechtsgrundlage beruhen, fassen wir diese Fälle explizit nicht unter den Begriff Neubeurteilung, sondern weisen sie jeweils separat aus.

¹⁰ Gemäss Art. 14 der Verordnung über die medizinische Beurteilung der Militärdiensttauglichkeit und der Militärdienstfähigkeit (VMBM).

3. Untersuchungsdesign

3.1. Zu untersuchende Merkmale für die Rechtsgleichheit

Die Analyse erfolgt unter der Null-Hypothese der Rechtsgleichheit, d.h. die Beurteilung ist unabhängig von Merkmalen wie dem Rekrutierungszentrum¹¹, dem Rekrutierungszyklus¹², dem Rekrutierungszeitpunkt oder der Anzahl der zu beurteilenden Personen. Damit Rechtsgleichheit erfüllt ist, sollten sich keine Unterschiede in diesen Merkmalen zeigen. Sollten sich dennoch Unterschiede zeigen, ist denkbar, dass dies mit einer unterschiedlichen durchschnittlichen körperlichen Verfassung der Rekruten je nach Rekrutierungszentrum, -zyklus oder -zeitpunkt erklärbar ist. In diesem Fall wären die Unterschiede gerechtfertigt und somit die Rechtsgleichheit eingehalten. Auch eine unterschiedliche Einstellung der Stellungspflichtigen zum Militärdienst ist ein möglicher Grund für Unterschiede in den Tauglichkeitsentscheidungen, je nach Zentrum, Zyklus oder Zeitpunkt. Dabei liegt die Hypothese zugrunde, dass Stellungspflichtige bei einer ablehnenden Haltung zum Militärdienst den Tauglichkeitsentscheidungen soweit möglich selbst negativ beeinflussen und umgekehrt. Andererseits können Tauglichkeitsentscheidungen durch Merkmale des Rekrutierungszentrums beeinflusst werden.

Folgende Tabelle gibt einen Überblick über Merkmale, welche in der statistischen Analyse näher untersucht werden. Darin wird unterschieden zwischen Merkmalen, welche mit Blick auf die Rechtsgleichheit keinen Einfluss auf die Beurteilung haben sollten (Variablen mit Hinweisen auf Rechtsungleichheit) und Merkmalen, welche unterschiedliche Beurteilungen der Tauglichkeit rechtfertigen (sog. Kontrollvariablen). Zu den verschiedenen Merkmalen liegen teilweise keine objektivierte Daten vor, d.h. es werden teilweise Proxyvariablen verwendet.

¹¹ Inkl. dem Zeitdruck, der Kultur im Rekrutierungszentrum, der Haltung der Vorgesetzten oder der beurteilenden Personen.

¹² Es werden folgende Rekrutierungszyklen unterschieden: normaler Rekrutierungszyklus vs. Nachrekrutierer.

Tabelle 1: Untersuchungsmerkmale und verfügbare Variablen

Untersuchungsmerkmale	Verwendete Variablen	Einfluss ist ein Hinweis auf Rechtsungleichheit
Merkmale der Rekrutierungszentren		
Rekrutierungszentren	Sechs Zentren	Ja
Grösse des Rekrutierungszentrums	Anzahl beurteilte Personen pro Zentrum und Monat	Ja
Zeitdruck im Rekrutierungszentrum	Auslastung pro Rekrutierungszyklus (Anzahl beurteilte Personen pro Rekrutierungszyklus geteilt durch Kapazität (verfügbare Plätze) pro Rekrutierungszyklus)	Ja
Kultur im Rekrutierungszentrum	Proxyvariablen <ul style="list-style-type: none"> ▪ Wechsel der Chefärzt:innen ▪ Kosten für Mandatsärzt:innen pro Rekrutierungszentrum und Monat* 	Ja
Monat im Jahr mit 12 Ausprägungen bzw. Anzahl Monate vor Start der Rekrutenschule	Monat im Jahr mit 12 Ausprägungen bzw. Anzahl Monate vor Start der Rekrutenschule	Ja
Rekrutierungszyklus	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Normaler Zyklus und Nachrekrutierer ▪ Anzahl der zu beurteilenden Personen pro Zyklus 	Ja
Merkmale der Stellungspflichtigen		
Körperliche Verfassung	Alter	Nein
Motivation der Stellungspflichtigen	Proxyvariablen <ul style="list-style-type: none"> ▪ Wohnort städtisch/intermediär/ländlich¹³ 	Nein

*Die Kosten stellen einen Proxy dafür dar, wie viele Mandatsärzte eingesetzt werden.
Tabelle INFRAS.

3.2. Analyseverfahren und Daten

3.2.1. Analyseverfahren

Zur Beantwortung der Fragestellungen über die Rechtsgleichheit der Tauglichkeitsentscheide haben wir ein dreistufiges Vorgehen angewandt. Die Analyseverfahren sind im Folgenden kurz beschrieben. Im Anhang A2 finden sich detailliertere Beschreibungen zu den Analyseverfahren sowie eine detaillierte Übersicht über die durchgeführten Analysen je Fragestellung.

1. Deskriptiv-statistische Analysen und Signifikanztests

In einem ersten Schritt erfolgten deskriptive Analysen. Diese dienten dazu, aufzuzeigen, ob es Unterschiede bezüglich der Tauglichkeit mit Einschränkung, den Auslastungen der Zyklen, dem Rekrutierungszeitpunkt oder den Rekrutierungszyklen gibt. Bisher war nicht bekannt, welche Rolle diese Faktoren bei Tauglichkeitsentscheiden spielen könnten.

¹³ Die Einteilung erfolgt anhand der Stadt-Land-Typologie 2012 des BFS. Diese Typologie ersetzt gemäss BFS (2017) die bis dahin verwendete Typologie, die von Floris et al. 2016 genutzt wurde. Die beiden Typologien lassen sich nicht direkt vergleichen.

Mittels Methoden der induktiven Statistik (Signifikanztests) wurde analysiert, ob beobachtete Unterschiede bei den Entscheiden zwischen den Rekrutierungszentren bzw. zwischen den weiteren Merkmalen signifikant sind (Fragen 3.1.1., 3.1.3, 3.2.1, 3.2.2., 3.3.1 und 3.3.2). Da es sich um eine Vollerhebung handelt, unterstützen diese Analysen die Beurteilung, ob beobachtete Zusammenhänge relevant sind.

2. Multivariate Analysen

Es gibt Unterschiede zwischen den Rekrutierten in den Rekrutierungszentren, welche sich auch auf die Tauglichkeit auswirken. Dies zeigten bereits andere Studien (Floris et al. 2016). Die multivariate Analyse lässt es zu, für diese Einflussfaktoren zu kontrollieren und festzustellen, inwiefern noch Unterschiede zwischen den Rekrutierungszentren bestehen.

Deshalb wurde ein umfassendes multivariates Regressionsmodell mit den relevanten erklärenden und Kontrollvariablen gebildet. Alle erklärenden Variablen wurden gemeinsam analysiert, soweit keine starke Kollinearität vorlag. Mit dem multivariaten Regressionsmodell lässt sich beurteilen, welchen Einfluss eine einzelne Variable unter Berücksichtigung der anderen Variablen hat. Die einbezogenen Erklärungsfaktoren sind im Kapitel 3.1 aufgeführt. Es handelt sich um Eigenschaften der Rekrutierungszentren, Eigenschaften der Stellungspflichtigen in den Rekrutierungszentren oder die Anzahl der zu beurteilenden Stellungspflichtigen in einem Zentrum oder Zyklus.

3.2.2. Daten

Der Datensatz enthält alle Beurteilungen von Stellungspflichtigen mit einer Erstbeurteilung ab 1.1.2019 und Abschluss der RS per 30.6.2023, sofern ihr Orientierungstag 2017 oder später stattfand.¹⁴ Die Analysen berücksichtigen die Tauglichkeitsbeurteilungen, welche in den Rekrutierungszentren vorgenommen werden (inkl. TBR und NIAX). Tauglichkeitsbeurteilungen beim Militärärztlichen Dienst in Ittigen bei Bern sind nicht Teil der Analyse. Dazu gehören die Beurteilungen "in absentia", welche nicht in einem Rekrutierungszentrum stattfinden, sowie beispielsweise Beurteilungen von Transpersonen durch die so genannte Besondere UC oder Beurteilungen durch die Zentral UC, welche Beschwerdefälle behandelt, bei denen gemäss Vorgaben eine zwingende Militärdienstuntauglichkeit vorliegt.

Die Daten setzen sich aus mehreren Datenabfragen des VBS aus dem Personalinformationssystem der Armee (PISA) sowie externen Datensätze des BFS zur Stadt-Land-Typologie der Gemeinde des BFS zusammen. Die Daten wurden durch INFRAS im Statistikprogramm R aufbereitet und bereinigt. Das Vorgehen der Datenaufbereitung und die zugrundeliegenden Datensätze sind im Anhang 0 detailliert beschrieben.

¹⁴ Eine Ausnahme bildet der Datensatz der Neubeurteilungen, bei dem auch Personen enthalten sind, die ihre Erstbeurteilung bereits vor 2019 hatten.

3.2.3. Beurteilungen und beurteilte Personen im Untersuchungszeitraum

Im Untersuchungszeitraum wurden 122'922 Stellungspflichtige bezüglich ihrer Militärdiensttauglichkeit beurteilt, teilweise mehrfach (vgl. nachfolgende Tabelle). Das Total der Anzahl Stellungspflichtige unterscheidet sich dabei von der Anzahl erstbeurteilter Personen, da bei den neubeurteilten Personen solche darunter sind, die bereits vor dem vorgesehenen Untersuchungszeitraum eine Erstbeurteilung erhielten.

Während der Covid Pandemie wurde die Rekrutierung teilweise ausgesetzt, so dass im Jahr 2020 in allen Rekrutierungszentren weniger Personen auf Tauglichkeit beurteilt wurden. Dies hatte allerdings keinen Einfluss auf die Tauglichkeitsentscheide (vgl. Abbildung 13 im Anhang A4).

Insgesamt umfasst dieser Bericht eine Analyse von 122'922 Stellungspflichtigen und 129'738 Beurteilungen. Mit 121'537 (94%) Beurteilungen war der Grossteil davon Erstbeurteilungen. Zudem gab es insgesamt 7'391 der Stellungspflichtigen (6%), die im Untersuchungszeitraum eine Neubeurteilung erhielten. Da einzelne Personen mehrere Neubeurteilungen hatten, entspricht dies 7'742 Neubeurteilungen. Dazu kommen 459 Beschwerden, welche den Rest von 0.35% ausmachen.

Tabelle 2: Anzahl Stellungspflichtige und Beurteilungen

Art der Beurteilung	Anzahl Beurteilungen	% der Beurteilungen
Total	129'738	100.0%
Erstbeurteilungen	121'537	93.7%
Neubeurteilungen ¹⁵	7'742	6.0%
Beschwerden	459	<0.4%

Tabelle INFRAS. Quelle: Datenanalyse PISA.

¹⁵ Neubeurteilungen exkl. Beschwerden. Es ist möglich, dass eine Person mehrere Neubeurteilungen erhält.

4. Ergebnisse zu den Erstbeurteilungen

Rechtsgleichheit muss sowohl innerhalb als auch zwischen den Rekrutierungszentren gegeben sein. In den folgenden Kapiteln untersuchen wir die Unterschiede der Tauglichkeitsentscheide der Rekrutierungszentren nach verschiedenen Merkmalen. Zuerst zeigen wir die Unterschiede anhand von bivariaten deskriptiven Analysen (inkl. Methoden der induktiven Statistik) auf (Kap. 4.1). Im Anschluss untersuchen wir diese Zusammenhänge vertieft anhand einer multivariaten logistischen Regression (Kap. 4.1.10).

Eine Mehrheit von 71% der Stellungspflichtigen wurde bei den Erstbeurteilungen als tauglich eingestuft. Knapp ein Viertel (24%) waren nicht militärdiensttauglich und eine Minderheit von 5% wurde als militärdiensttauglich mit Einschränkungen beurteilt.

Tabelle 3: Erstbeurteilungen

Tauglichkeit	Anzahl Beurteilungen	Anteile (Prozent)
Total	121'537	100%
Militärdiensttauglich (keine Einschränkung)	85'669	71%
Militärdiensttauglich mit Einschränkung	6'401	5%
Nicht militärdiensttauglich	29'467	24%
in absentia im Rekrutierungszentrum	4'749	(95% in absentia in Rekrutierungszentren)
in absentia Ittigen	222	

Tabelle INFRAS. Quelle: Datenanalyse PISA.

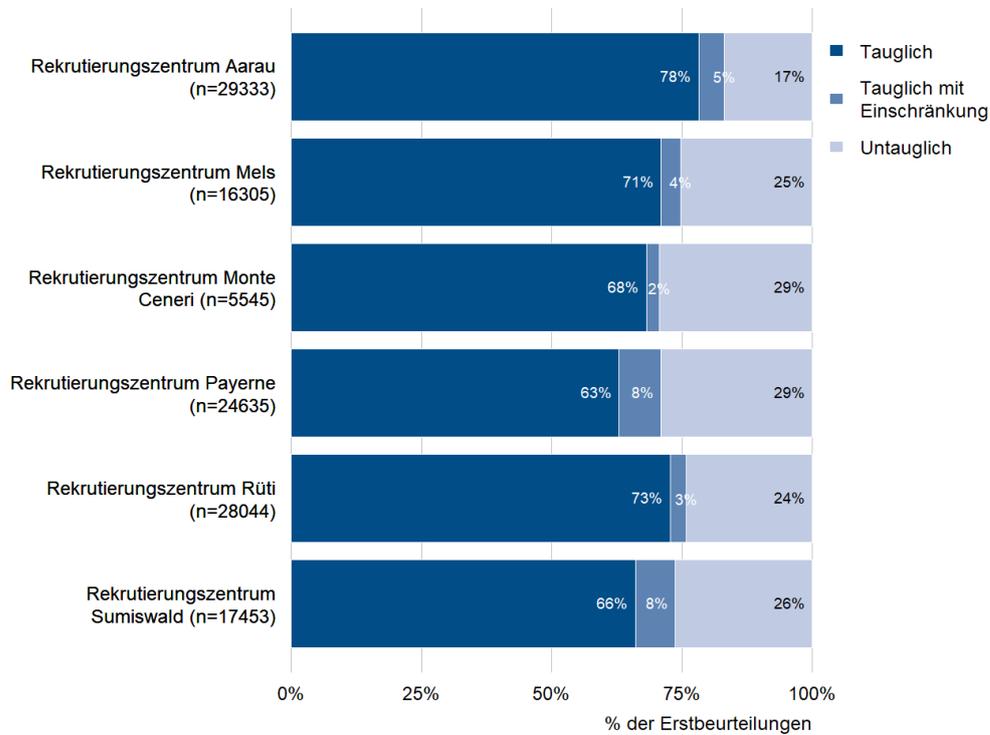
Erläuterung zur Kategorie Beurteilung in absentia:

Die Beurteilungen in absentia erfolgen ausserhalb der normalen Rekrutierungszyklen. Die Kategorie «in absentia im Rekrutierungszentrum» wird im Rahmen der bivariaten deskriptiven Analysen und Signifikanztests einbezogen. Die Kategorie «in absentia in Ittigen» beim Militärärztlichen Dienst wird in den Analysen nicht berücksichtigt.

4.1. Deskriptive Analyse

4.1.1. Unterschiede zwischen den Rekrutierungszentren

Je nach Rekrutierungszentrum und Jahr unterscheidet sich die Anzahl der Erstbeurteilungen im Untersuchungszeitraum zum Teil stark (vgl. Abbildung 11 im Anhang A4). Bei den Tauglichkeitsentscheidungen finden sich wie erwartet im Untersuchungszeitraum deutliche und hoch signifikante Unterschiede zwischen den Rekrutierungszentren. Konkret variiert der Anteil Personen mit eingeschränkter Tauglichkeit zwischen rund 2% und 8%. In Payerne und Sumiswald sind die Anteile der als tauglich mit Einschränkung beurteilten Personen am höchsten. In Monte Ceneri und Rüti mit knapp 2.5% am niedrigsten.

Abbildung 1: Tauglichkeitsbeurteilungen in den Rekrutierungszentren

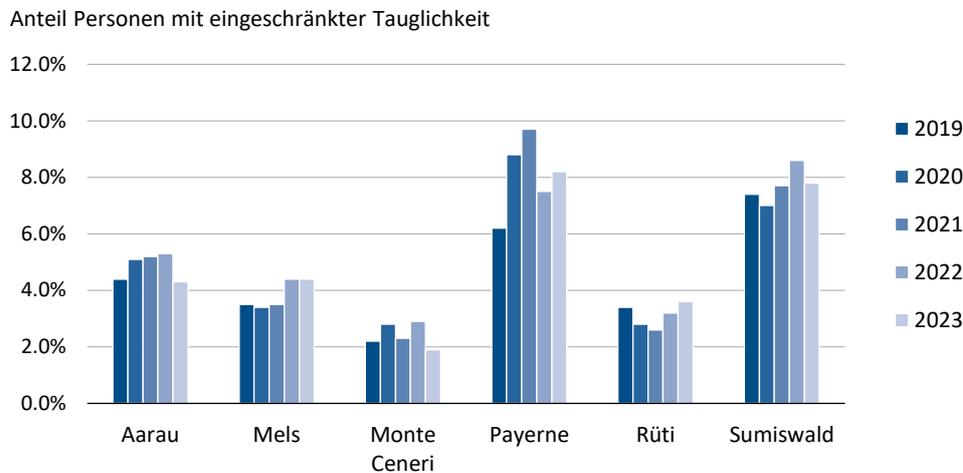
Pearson's Chi-squared test
 X-squared = 2474.1, df = 10, p-value < 0.001¹⁶

Grafik INFRAS. Quelle: Datenanalyse PISA.

Beurteilungen tauglich mit Einschränkung

Nachfolgende Tabelle zeigt den Anteil Personen, die als tauglich mit Einschränkung erstbeurteilt wurden pro Jahr und Rekrutierungszentrum. Die Variation zwischen den Rekrutierungszentren ist dabei deutlich grösser als die Variation innerhalb eines Rekrutierungszentrums über die Jahre.

¹⁶ Der X-squared oder Chi-Quadrat Wert berechnet sich aus den beobachteten Häufigkeiten und erwarteten Häufigkeiten. Der Wert ist Chi-Quadrat verteilt.

Abbildung 2: Anteil Personen mit eingeschränkter Tauglichkeit pro Jahr und Rekrutierungszentrum in %

2023: bis 30.06.2023

Grafik INFRAS. Quelle: Datenanalyse PISA.

Arten der Einschränkung

Von den 6'401 Personen mit Einschränkungen haben 2036 Personen (32%) gleichzeitig zwei oder drei verschiedene Einschränkungen. Insgesamt dürfen 3'493 Personen (55%) keine militärischen Motorfahrzeuge fahren, 2'535 (40%) sind im Heben, Tragen oder Marschieren eingeschränkt, 2'423 (38%) sind schiessuntauglich und 58 Personen (0.01%) sind im rückwertigen Dienst. Diese Anteile unterscheiden sich z.T. stark zwischen den Rekrutierungszentren: In Aarau hat es z.B. ähnlich viele Personen mit Einschränkung beim Schiessen und Führen von militärischen Motorfahrzeugen, bei den anderen Rekrutierungszentren ist die Verteilung klar zu Lasten der Motorfahrzeuge. Monte Ceneri weist hingegen einen geringeren Anteil Einschränkungen beim Heben, Tragen und Marschieren auf als die anderen Rekrutierungszentren.

In Tabelle 10 bis Tabelle 13 in Anhang A4 ist die Anzahl Personen mit Einschränkung pro Art der Einschränkung nach Rekrutierungszentrum und Jahr detailliert aufgeführt.

4.1.2. Grösse der Rekrutierungszentren

Die Anzahl Personen, die in einem normalen Zyklus in den Rekrutierungszentren beurteilt werden, variiert deutlich zwischen den Rekrutierungszentren (vgl. Tabelle 15 in Anhang A4). Zudem führen manche Rekrutierungszentren innerhalb einer Woche zwei normale Rekrutierungszyklen durch, während andere lediglich einen normalen Zyklus durchführen. Dazu kommen jene Personen, die als Nachrekrutierer beurteilt werden. Daraus ergeben sich Unterschiede in der Anzahl Personen, die monatlich in einem Rekrutierungszentrum beurteilt werden. Während in den einen Rekrutierungszentren monatlich lediglich 134 Personen beurteilt werden (Monte Ceneri), werden in anderen innerhalb eines Monats bis 780 Personen (Payerne) beurteilt (vgl. Tabelle 15 in Anhang A4).

Die deskriptive Analyse ergibt einen signifikanten Zusammenhang zwischen der Anzahl beurteilter Personen pro Monat und der Verteilung der Tauglichkeitskategorien. So sind die Anteile der Personen, die als tauglich respektive als tauglich mit Einschränkung beurteilt werden positiv mit der Anzahl beurteilter Personen im Zyklus korreliert (Korrelation = 0.227 für tauglich, resp. 0.28 für tauglich mit Einschränkung, p-Wert jeweils < 0.001). Der Anteil Personen, die als untauglich beurteilt werden, korreliert entsprechend negativ (Korrelation = -0.34, p-Wert < 0.001).¹⁷ Der Zusammenhang besteht grundsätzlich auch innerhalb der Rekrutierungszentren¹⁸ über die Zeit, jedoch nicht für den Anteil Personen mit eingeschränkter Tauglichkeit.

4.1.3. Auslastung der Rekrutierungszentren

Die Auslastung der Rekrutierungszyklen entspricht der Anzahl effektiv beurteilter Personen¹⁹ in einem Rekrutierungszyklus geteilt durch die Kapazität des Rekrutierungszyklus, d.h. der Anzahl Plätze, die im Rekrutierungszentrum zu diesem Zeitpunkt zur Verfügung stehen. Sie gibt einen Hinweis auf die für die Beurteilung der Stellungspflichtigen zur Verfügung stehenden Ressourcen. Es ist nämlich davon auszugehen, dass das Personal bereits bei der Planung für die vorgesehene Kapazität aufgeboten wird und bei einer niedrigen Auslastung mehr Ressourcen pro Stellungspflichtigen zur Verfügung stehen. Dies könnte sich darauf auswirken, dass bei einem hohen Zeitdruck tendenziell weniger Tauglichkeitsentscheide getroffen werden, die besonders viel Aufwand generieren, z.B. weniger Beurteilungen zur eingeschränkten Tauglichkeit, da Art und Ausmass der Einschränkung genauer bestimmt werden müssen. Dies wäre einen Hinweis darauf, dass der Tauglichkeitsentscheid nicht unabhängig von der Auslastung ist.

Bei den normalen Zyklen weisen die Rekrutierungszentren unterschiedliche durchschnittliche Auslastungen auf, wobei die Auslastung in Rüti am tiefsten und in Payerne am höchsten ist (vgl. nachfolgende Tabelle).

Tabelle 4: Auslastung der normalen Zyklen nach Rekrutierungszentren

Rekrutierungszentrum	Durchschnittliche Auslastung
Aarau	0.90
Mels	0.86
Monte Ceneri	0.91
Payerne	0.96
Rüti	0.85
Sumiswald	0.89

Tabelle INFRAS. Quelle: Datenanalyse PISA.

¹⁷ Pearson's product-moment correlation: $t = -3.2184$, $df = 28$, $p\text{-value} = 0.00325$

¹⁸ Eine Ausnahme ist Monte Ceneri. Dies liegt daran, dass die Anzahl Stellungspflichtige pro Monat in Monte Ceneri im Vergleich zu den anderen Rekrutierungszyklen viel konstanter ist, d.h. sie weist eine deutlich geringere Standardabweichung.

¹⁹ Die Anzahl beurteilte Personen enthält nicht nur die Stellungspflichtigen, sondern beispielsweise auch Frauen.

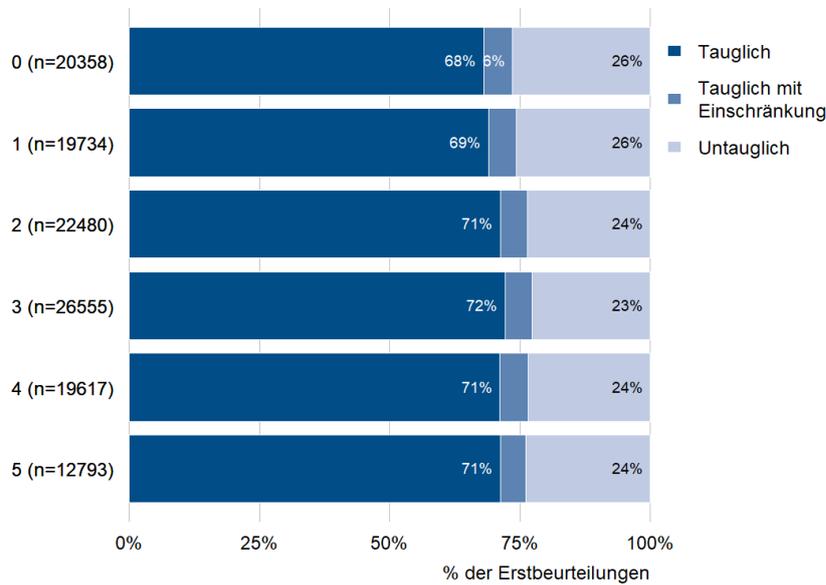
Gemäss den Analysen besteht ein statistisch signifikanter Zusammenhang zwischen der Auslastung eines Zyklus und dem Anteil Personen, die in diesem Zyklus als tauglich mit Einschränkung beurteilt werden (Korrelation -0.11 , p -Wert < 0.001).²⁰ Je höher die Auslastung, desto weniger Personen werden als tauglich mit Einschränkung eingestuft, wobei die Korrelation nicht substantiell ist. Auf Ebene Rekrutierungszentren findet sich ein Zusammenhang hauptsächlich in Monte Ceneri und Rüti, wo die Korrelation stärker ist (Korrelation = -0.26 in Monte Ceneri resp. -0.55 in Rüti, p -Wert jeweils < 0.001).²¹

4.1.4. Beurteilungszeitpunkt

Die unterschiedliche Dauer bis zum Start der nächsten Rekrutenschule (RS) Mitte Januar und Ende Juni bzw. Anfang Juli verursacht eine Saisonalität im gesamten Prozess der Rekrutierung. Dies könnte sich auf die Tauglichkeitsentscheide auswirken und wäre ein Hinweis darauf, dass der Tauglichkeitsentscheid nicht unabhängig von der Zuteilung zur Rekrutierungsfunktion geschieht. Anders gesagt: Je näher ein RS-Start rückt, desto weniger positive Tauglichkeitsentscheide liegen vor. Die deskriptive Analyse zeigt, dass kurz vor RS-Start eine leichte Zunahme von Untauglichkeitsentscheiden um etwa 2-3 Prozentpunkten festzustellen ist (vgl. nachfolgende Abbildung). In Anbetracht der Ergebnisse der multivariaten Analyse beurteilen wir diese Schwankungen als nicht relevant (vgl. Kapitel 4.2). Kaum Unterschiede lassen sich beim Anteil der eingeschränkten Tauglichkeit erkennen.

²⁰ Pearson's product-moment correlation: $t = -5.5342$, $df = 2297$, p -value < 0.001

²¹ Auffällig ist, dass in diesen beiden Rekrutierungszyklen mit Bezug auf die Tauglichkeit (ohne Einschränkung) und Untauglichkeit gegensätzliche Zusammenhänge bestehen: In Monte Ceneri gilt, je höher die Auslastung, desto mehr Personen sind untauglich (Korrelation = 0.47 , p -Wert jeweils < 0.001). In Rüti gilt, je höher die Auslastung, desto mehr Personen sind tauglich (Korrelation = 0.47 , p -Wert < 0.001).

Abbildung 3: Tauglichkeitsentscheide nach Anzahl Monate vor RS-Start

0 = Monat direkt vor RS-Start (Dezember/Anfang Januar bzw. Juni); 5 = Monat, direkt nach dem vorherigen RS-Start (Ende Januar bzw. Juli);

Pearson's Chi-squared test:

X-squared = 141.57, df = 10, p-value < 0.001

Grafik INFRAS. Quelle: Datenanalyse PISA.

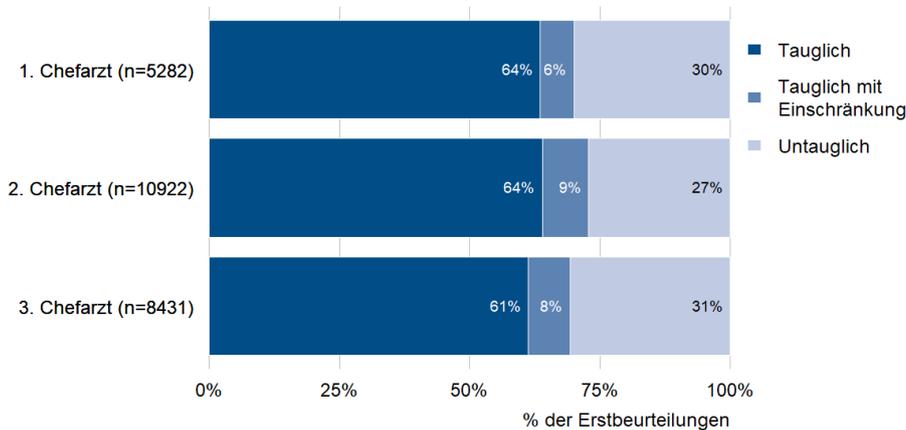
Schwankungen in der Tauglichkeitsrate innerhalb des Jahres sind in fast allen Rekrutierungszentren zu finden, wobei sich leichte Unterschiede zeigen (vgl. Abbildung 22 bis Abbildung 27 in Anhang A4). Beispielsweise ist die Tauglichkeitsrate direkt nach dem RS-Start in Payerne ebenso niedrig wie direkt vor dem RS-Start. In Sumiswald ist die Tauglichkeitsrate nicht direkt vor dem RS-Start am niedrigsten, sondern ein Monat davor, wobei die restlichen Monate sehr ähnlich sind. Lediglich in Mels stehen die Schwankungen in der Tauglichkeitsrate in keinem Zusammenhang mit der Dauer bis zum nächsten RS-Start.

4.1.5. Wechsel der Chefärzt:innen in den Rekrutierungszentren

Die Chefärzt:innen sind letztlich verantwortlich für die Tauglichkeitsentscheide. Vier der sechs Rekrutierungszentren hatten im Untersuchungszeitraum mindestens einen Wechsel der Chefärzt:innen. Die folgende Abbildung zeigt die Tauglichkeitsbeurteilungen unter den verschiedenen Chefärzt:innen im Rekrutierungszentrum Payerne (Abbildung 4). In diesem Rekrutierungszentrum stellte die Analyse einen hoch signifikanten Unterschied im Anteil Personen fest, die

als tauglich bzw. untauglich beurteilt wurden je nachdem, welche Person zuständig war. Dieses Resultat wird auch bestätigt, wenn Kontrollvariablen mitberücksichtigt werden.²²

Abbildung 4: Rekrutierungszentrum Payerne



Binomiales logistisches Modell mit den erklärenden Variablen: Chefärzt:in, Kommandant:in, Jahr, Zyklustyp, Alter, Monat vor RS-Start, Gemeindetypologie und Gesuchstellung Zivildienst

Effekt der Chefärzt:in 2: Schätzwert = -0.382, Standardfehler = 0.070, z-Wert = -5.5, p-Wert < 0.0001

Effekt der Chefärzt:in 3: Schätzwert = -0.532, Standardfehler = 0.107, z-Wert = -5.0, p-Wert < 0.0001

Grafik INFRAS. Quelle: Datenanalyse PISA und Informationen zu den Kommandanten des VBS.

Im Rekrutierungszentrum Sumiswald zeigt sich unter Berücksichtigung der Kontrollvariablen ebenfalls ein signifikanter Unterschied in den Tauglichkeitsbeurteilungen vor und nach dem Wechsel der Chefärzt:in (vgl. Abbildung 30 im Anhang A4). Im Rekrutierungszentrum Aarau und Monte Ceneri ist dies hingegen nicht der Fall (vgl. Abbildung 28 und Abbildung 29 im Anhang A4).

4.1.6. Einbezug von Mandatsärzt:innen

In den Rekrutierungszentren werden sowohl angestellte Ärzt:innen, als auch Mandatsärzt:innen beschäftigt. Je nach Rekrutierungszentren unterscheidet sich der Einsatz von Mandatsärzt:innen, wobei die Variation generell sehr hoch ist (vgl. Tabelle 5). Da diese direkt die medizinischen Untersuchungen durchführen und bei den Tauglichkeitsentscheiden mitwirken oder diese fällen, könnte sich ein Einfluss feststellen lassen. Dazu haben wir die monatlichen Kosten für die Mandatsärzteschaft pro Rekrutierungszentrum analysiert. Unsere Analyse ergibt, dass zwischen Kosten für die Mandatsärzt:innen und den Tauglichkeitskategorien zwar signifikante, aber keine relevanten Zusammenhänge bestehen (Korrelation für alle Kategorien < 0.1). Auf

²² Diese Variablen können nicht in die übergeordnete multivariate Analyse (vgl. Kap. 4.2) einbezogen werden. Wir haben deshalb pro Rekrutierungszentrum ein separates Regressionsmodell berechnet, welches die Kontrollvariablen und den Wechsel der Chefärzt:innen beinhaltet. Darüber hinaus enthält das Modell den Wechsel der Kommandant:innen, sofern ein solcher stattgefunden hat. Der Wechsel der Kommandant:innen stellte sich jedoch nicht als relevant heraus.

Ebene Rekrutierungszentren besteht weder ein relevanter noch ein signifikanter Zusammenhang.

Tabelle 5: Kosten für Mandatsärzt:innen nach Rekrutierungszentrum

Rekrutierungszentrum	Durchschnitt in CHF pro Monat	Median in CHF pro Monat	Standardabweichung
Aarau	26'862	25'000	19'662
Mels	20'682	21'600	11'501
Monte Ceneri	9'374	7'600	8'600
Payerne	63'428	64'850	29'661
Rüti	32'594	33'140	26'998
Sumiswald	34'722	32'840	16'698

Tabelle INFRAS. Quelle: Datenanalyse PISA.

4.1.7. Kontrollvariablen

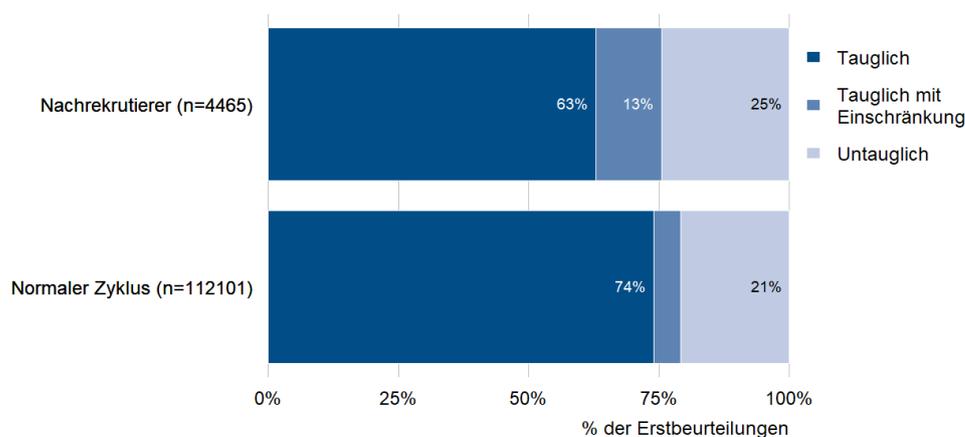
Zyklustypen

Die folgende Abbildung stellt die Erstbeurteilungen in den verschiedenen Zyklustypen dar.²³

Die Nachrekrutierer unterscheiden sich inhaltlich insofern von den normalen Zyklen, dass es sich um Personen handelt, bei denen die Tauglichkeitsbeurteilung zurückgestellt wurde, weil sie z.B. verletzt waren. Die Analyse zeigt, dass es einen sehr signifikanten und relevanten Unterschied zwischen den normalen Zyklen und den Nachrekrutierern gibt (vgl. nachfolgende Abbildung). Konkret werden Nachrekrutierte häufiger als tauglich mit Einschränkung beurteilt.

²³ Die normalen Rekrutierungszyklen innerhalb derselben Woche (Rekrutierungszyklen A und B) werden hier zusammengefasst, da sich diese nicht relevant unterscheiden (vgl. Abbildung 31 in Anhang A4).

Abbildung 5: Tauglichkeitsbeurteilungen nach Zyklustyp



Pearson's Chi-squared test
 X-squared = 33.233, df = 2, p-value < 0.001

Grafik INFRAS. Quelle: Datenanalyse PISA.

Alter der Stellungspflichtigen

Unsere Analyse bestätigt das Resultat von Floris et al. (2016 und 2019), dass zwischen Alter der Stellungspflichtigen und Tauglichkeitsbeurteilung ein Zusammenhang besteht. Je älter die beurteilte Person, desto weniger wahrscheinlich wird sie als tauglich beurteilt (Korrelation -0.22, p-Wert < 0.001).²⁴ In Bezug auf die eingeschränkte Tauglichkeit und Untauglichkeit bestehen entgegengesetzte signifikante Zusammenhänge (Korrelation 0.11 bei tauglich mit Einschränkung resp. 0.18 bei untauglich, p-Wert jeweils < 0.001).²⁵ Je älter die beurteilte Person, desto wahrscheinlicher wird sie als tauglich mit Einschränkung beurteilt oder untauglich. Betrachtet man das Durchschnittsalter nach Rekrutierungszentrum, fällt auf, dass Personen, die im Rekrutierungszentrum Payerne erstbeurteilt wurden, durchschnittlich älter waren als Personen, die in anderen Rekrutierungszentren beurteilt wurden (vgl. Tabelle 16 im Anhang A4).

Auf Ebene der Rekrutierungszentren ist der Zusammenhang mit dem Alter weniger deutlich. Insbesondere gibt es nur in Mels einen signifikanten Zusammenhang mit der eingeschränkten Tauglichkeit. Am stärksten ist der Zusammenhang bei den Kategorien tauglich und untauglich bei Payerne und Rüti (Korrelation zwischen -0.20/0.22 für tauglich/untauglich bei Payerne resp. -0.31/0.32 Rüti, p-Wert jeweils < 0.001). Aarau und Sumiswald weisen hingegen keinen Zusammenhang mit dem Alter auf. Allerdings gehen die Trends bei allen Rekrutierungszentren in dieselbe Richtung.

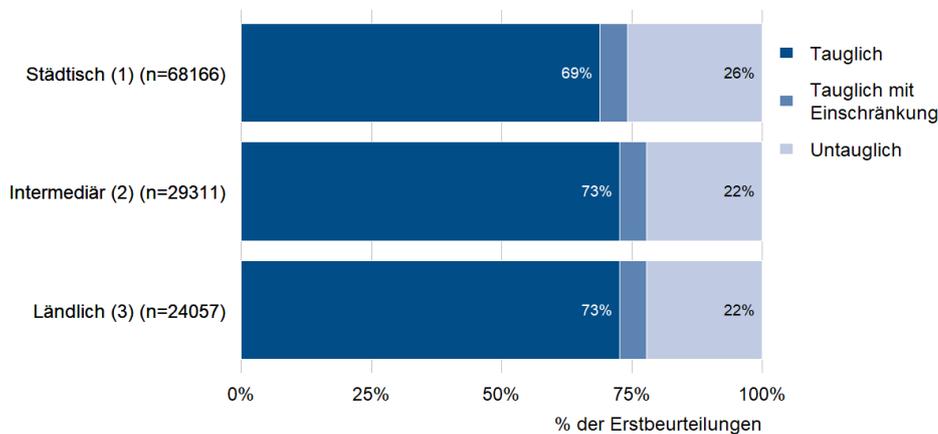
²⁴ Pearson's product-moment correlation: t = -11.064, df = 2325, p-value < 0.001

²⁵ Pearson's product-moment correlation: t = 5.539, df = 2325, p-value < 0.001

Stadt-Land-Typologie

Die Stadt-Land-Typologie der Wohnregion der Stellungspflichtigen dient als Proxy für die Einstellung zum Militärdienst. So ist auch in der öffentlichen Diskussion der Stadt-Land-Graben beim Militärdienst immer wieder ein Thema. In Bezug auf die Tauglichkeitsbeurteilungen zeigt Abbildung 6, dass Stellungspflichtige aus städtischen Gebieten leicht häufiger als untauglich eingestuft wurden als Stellungspflichtige aus ländlichen oder intermediären Regionen. Dies ist ein Hinweis darauf, dass die Einstellung der Stellungspflichtigen den Tauglichkeitsentscheid zu beeinflussen vermag. Betreffend die Entscheide «tauglich mit Einschränkung» zeigen sich hingegen keine signifikanten Unterschiede nach Stadt-Land-Herkunft.

Abbildung 6: Tauglichkeit nach Stadt-Land-Typologie



Pearson's Chi-squared test

X-squared = 224.67, df = 4, p-value < 0.001

Grafik INFRAS. Quelle: Datenanalyse PISA und Stadt-Land-Typologie des BFS.

Der Anteil an Stellungspflichtigen aus städtischen Gebieten ist vor allem in den Rekrutierungszentren Rüti und Monte Ceneri hoch (vgl. Abbildung 32 im Anhang A4).

4.2. Multivariate Analyse

Nachfolgend werden die oben aufgezeigten Zusammenhänge mit einer binomialen logistischen Regressionsanalyse vertieft. Die abhängige Variable Tauglichkeit hat dabei zwei Ausprägungen in der folgenden Reihenfolge: tauglich (mit oder ohne Einschränkung) und untauglich. Damit wird der folgenden Fragestellung näher auf den Grund gegangen: Haben die erklärenden Variablen (Rekrutierungszentrum, Jahr der Beurteilung, Alter, Stadt-Land-Typologie usw.) einen Einfluss auf die Wahrscheinlichkeit, dass eine Person als tauglich beurteilt wird, und wie stark ist der entsprechende Einfluss?

Ausgehend von einem Modell mit allen Variablen, haben wir eine Modellselktion mit Rückwärtsselektion durchgeführt (vgl. Anhang 0). Auf Basis des Akaike-Informations-Criterion

(AIC) wird geprüft, ob eine Variable aus dem Modell weggelassen werden kann, ohne dass sich das Modell verschlechtert.²⁶ Diese Modellselektion bestätigt unser Ergebnis der deskriptiven Analyse (vgl. Kapitel 4.1.5), dass die monatlichen Kosten für die Mandatsärzte:innen keinen relevanten Effekt auf die Tauglichkeitsbeurteilung haben und deshalb nicht in das Modell aufgenommen werden sollten. Ebenfalls bestätigt sie, dass die normalen Zyklen nicht von den Nachrekrutierern unterschieden werden sollten, sofern tauglich mit Einschränkung nicht separat betrachtet wird. Die restlichen Variablen werden jedoch berücksichtigt.

Die folgende Abbildung zeigt die mittleren marginalen Effekte²⁷ des finalen Modells. Daraus lässt sich Folgendes erkennen:

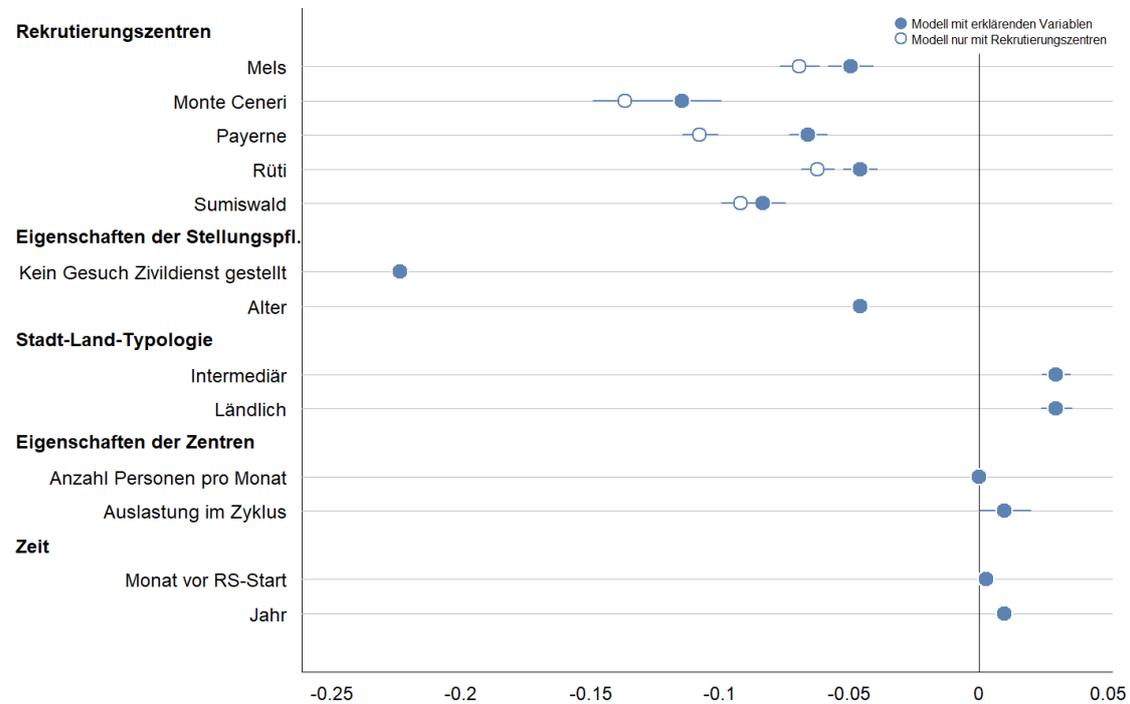
- Eigenschaften der Stellungspflichtigen insbesondere die Einstellungen (operationalisiert mit den Proxys Einreichen von Gesuchen zur Zulassung zum Zivildienst und Stadt-Land-Typologie der Wohngemeinde) haben einen relevanten Effekt auf die Tauglichkeit der Stellungspflichtigen.
- Der Effekt vom Jahr der Beurteilung ist gering.
- Andere Variablen wie die Auslastung im Zyklus, der Beurteilungszeitpunkt und die Anzahl beurteilte Personen pro Monat sind vernachlässigbar.
- Durch Berücksichtigung der Kontrollvariablen kann je nach Rekrutierungszentrum zwischen rund 10% und 40% der beobachteten Unterschiede erklärt werden (vgl. Tabelle 19 in Anhang A4). Die nicht-erklärbaren Unterschiede, d.h. die verbleibenden Unterschiede, zwischen den Rekrutierungszentren sind jedoch gross. Konkret unterscheiden sich Sumiswald, Monte Ceneri und Payerne besonders deutlich von der Referenzkategorie Aarau. Doch auch bei Rüti und Mels weichen mehrere Prozentpunkte ab. Dies reflektiert die Ergebnisse der deskriptiven Analyse.

Daraus schliessen wir, dass bekannte Kontrollvariablen wie Alter und Stadt-Land-Typologie zwar relevante Variablen für die Tauglichkeitsentscheidung innerhalb der Rekrutierungszentren sind, sie jedoch nur einen Teil der Unterschiede zwischen den Rekrutierungszentren erklären können.

²⁶ Je niedriger das AIC, je besser ist das Modell. Die Methode berücksichtigt dabei die Komplexität des Modells und den Anteil der Variation in den Daten, die durch das Modell erklärt wird. Dabei schneidet ein wenig komplexes Modell, welches einen hohen Anteil der Variation erklärt, besonders gut ab.

²⁷ Der marginale Effekt bezeichnet den Effekt einer erklärenden Variable auf die abhängige Variable, wenn sie um eine Einheit verändert wird und die anderen erklärenden Variablen konstant gehalten werden. Das Vorzeichen gibt dabei die Richtung des Effektes an.

Abbildung 7: Mittlere marginale Effekte



Referenzkategorie: Rekrutierungszentrum = Aarau; Zivildienst = Zivildienst-Gesuch gestellt; Stadt-Land-Typologie = Städtisch.

Die Querstriche stellen das 95-Prozent-Konfidenzintervall dar. Statistisch signifikant ist ein Wert, dessen Konfidenzintervall die 0-Achse nicht berührt. Für die Berechnung der marginalen Effekte wurden die durchschnittlichen Werte als Referenz gewählt.

Lesebeispiel 1: Die Wahrscheinlichkeit, dass ein Stellungspflichtiger als untauglich beurteilt wird, ist mit jedem Lebensjahr um 0.05 (= 5 Prozentpunkte) höher.

Lesebeispiel 2: Die Wahrscheinlichkeit, dass ein Stellungspflichtiger aus einer ländlichen Gemeinde als tauglich mit Einschränkung ist, ist um 0.03 (= 3 Prozentpunkt) höher als für einen Stellungspflichtigen aus einer städtischen Gemeinde.

Grafik INFRAS. Quelle: Datenanalyse PISA und Stadt-Land-Typologie des BFS.

Aus der Regressionsanalyse sind die Unterschiede Rekrutierungszentren im Vergleich zum Rekrutierungszentrum Aarau ersichtlich. Beispielsweise lässt sich schliessen, dass die Wahrscheinlichkeit, in Aarau als tauglich beurteilt zu werden, am höchsten ist oder, dass sich Mels und Rüti beide in etwa fünf Prozentpunkten von Aarau unterscheiden. Nicht bekannt ist jedoch, wie die anderen Rekrutierungszentrum zueinanderstehen, z.B. ob und inwiefern sich Payerne von Monte Ceneri unterscheidet. Deshalb haben wir auf Basis des Modells, eine zusätzliche Post-hoc-Analyse durchgeführt. Diese erlaubt es, mit dem Modell paarweise Vergleiche der Rekrutierungszentren anzustellen.

Tabelle 21 im Anhang A4 zeigt die Ergebnisse der Post-hoc-Analyse. Daraus ist ersichtlich, dass sich auch die anderen Rekrutierungszentren deutlich voneinander unterscheiden. Diese Analyse zeigt, dass die Chance in Monte Ceneri als untauglich beurteilt zu werden am grössten

ist. Konkret ist z.B. diese Chance in Monte Ceneri doppelt so hoch wie in Aarau, was der grössten Differenz entspricht. Keinen signifikanten Unterschied gibt es zwischen Rüti und Mels.

4.3. Zwischenfazit

Nachfolgend sind die wichtigsten Erkenntnisse entlang der Evaluationsfragen zusammengefasst. Mit Ausnahme der Evaluationsfragen 3.1.3 und 3.4 beantwortet das Kapitel 4 alle Evaluationsfragen. Die Fragen 3.1.3 und 3.4 werden im Kapitel 5.3 beantwortet.

Frage 3.1: Sind die Entscheide zur eingeschränkten Tauglichkeit zwischen den verschiedenen Rekrutierungszentren einheitlich?

Frage 3.1.1: Unterscheidet sich der Anteil der Personen, die als tauglich mit Einschränkungen militärdienstuntauglich beurteilt werden, zwischen den Rekrutierungszentren? Unterscheidet sich die Wahrscheinlichkeit für eine Person, als tauglich mit Einschränkungen beurteilt zu werden, zwischen den Rekrutierungszentren?

Wie erwartet bestehen im Untersuchungszeitraum deutliche und hoch signifikante Unterschiede der Tauglichkeitsbeurteilungen zwischen den Rekrutierungszentren in Bezug auf die verschiedenen Tauglichkeitskategorien. Der Anteil Personen mit eingeschränkter Tauglichkeit schwankt zwischen rund 2% und 8% (vgl. Kapitel 4.1.1). Diese Unterschiede beurteilen wir als substantiell.

Auch in Bezug auf die Arten von Einschränkungen gibt es Unterschiede zwischen den Rekrutierungszentren: In Aarau gibt es z.B. ähnlich viele Personen mit Einschränkung beim Schiessen und Führen von militärischen Motorfahrzeugen. Bei den anderen Rekrutierungszentren gelten verhältnismässig weniger Personen hinsichtlich des Führens von Motorfahrzeugen eingeschränkt. Monte Ceneri weist hingegen einen geringeren Anteil Einschränkungen beim Heben, Tragen und Marschieren auf als die anderen Rekrutierungszentren.

Frage 3.1.2: Sind Unterschiede in den Anteilen der Stellungspflichtigen, die den verschiedenen Tauglichkeitskategorien zugewiesen werden, erklärbar durch Eigenschaften der Stellungspflichtigen, des Einzugsgebietes oder des Rekrutierungszentrums?

Die multivariate Analyse ergibt, dass die Unterschiede zwischen den Rekrutierungszentren nur unzureichend erklärt werden können (vgl. Kapitel 4.2). Dies deutet auf eine mögliche Ungleichheit in der Behandlung der Stellungspflichtigen hin.

Ein Teil der beobachteten Unterschiede kann tatsächlich durch Kontrollvariablen wie beispielsweise die Motivation, Militärdienst zu leisten, oder der allgemeine Gesundheitszustand erklärt werden. Das bedeutet, dass die Unterschiede zwischen den Rekrutierungszentren geringer sind, wenn die für gewisse Eigenschaften der Stellungspflichtigen kontrolliert wird. So haben die Einstellungen (operationalisiert mit den Proxys Einreichen von Gesuchen zur Zulassung

zum Zivildienst und Stadt-Land-Typologie der Wohngemeinde) und die körperliche Verfassung (operationalisiert mit Zyklustyp Nachrekrutierer und dem Alter) einen relevanten Effekt auf den Tauglichkeitsentscheid. Dies sind gerechtfertigte Gründe für Unterschiede in den Tauglichkeitsentscheiden.

Merkmale der Rekrutierungszentren, welche mit der multivariaten Analyse kontrolliert werden konnten, haben keinen bzw. nur einen geringen Einfluss auf den Tauglichkeitsentscheid. Dies sind namentlich die Grösse (Anzahl beurteilte Personen) und die Auslastung der Rekrutierungszentren. Dieser Befund spricht dafür, dass Entscheide unabhängig von der Grösse und der Auslastung getroffen werden.

Nichtsdestotrotz verbleiben unter Einbezug der genannten Merkmale grössere nicht erklärbare Unterschiede zwischen den Rekrutierungszentren. Merkmale, welche die Kultur im Rekrutierungszentrum (z.B. Einstellungen der beurteilenden Personen oder der Kommandanten) betreffen, konnten im Rahmen der multivariaten Analysen nicht berücksichtigt werden. Die deskriptive Analyse zeigt allerdings, dass ein Wechsel von Chefärzt:innen teilweise mit relevanten und signifikanten Unterschieden bei den Tauglichkeitsentscheiden einhergehen (Kap. 4.1.5).

Frage 3.2: Sind die Entscheide zur eingeschränkten Tauglichkeit zwischen verschiedenen Rekrutierungszyklen und Zeitpunkten einheitlich?

Frage 3.2.1: Unterscheidet sich die Wahrscheinlichkeit für eine Tauglichkeit mit Einschränkungen zwischen den Rekrutierungszyklen eines Rekrutierungszentrums?

Keine Unterschiede in den Tauglichkeitsbeurteilungen lassen sich danach feststellen, in welchem Zyklus innerhalb einer Woche (normaler Rekrutierungszyklus A oder B) die Stellungspflichtigen beurteilt werden (Abbildung 33 in Anhang A4).

Frage 3.2.2: Ist die Wahrscheinlichkeit für eine Tauglichkeit mit Einschränkungen abhängig vom Zeitpunkt der Beurteilung innerhalb eines Jahres?

Bei den Tauglichkeitsentscheiden lassen sich in der deskriptiven Analyse leichte Schwankungen feststellen, d.h. kurz vor RS-Start ist der Anteil Personen, die als tauglich beurteilt werden, am geringsten (Kap. 4.1.4). Dies gilt aber nicht für die Entscheide der eingeschränkten Tauglichkeit. Die multivariate Analyse zeigt jedoch, dass diese Dauer bis zum nächsten RS-Start keine relevante erklärende Variable ist. Das heisst, unter Berücksichtigung der anderen Variablen, ist der Effekt vernachlässigbar (Kap. 4.2).

Frage 3.3: Sind die Entscheide zur eingeschränkten Tauglichkeit unabhängig von der Anzahl zu beurteilender Stellungspflichtiger?

Frage 3.3.1: Ist die Wahrscheinlichkeit für eine Tauglichkeit abhängig von der Auslastung in einem Rekrutierungszyklus?

Aus der deskriptiven Analyse ergibt sich ein signifikanter Zusammenhang zwischen der Auslastung im Zyklus und dem Anteil Personen, die als tauglich mit Einschränkung beurteilt wurden. Der Zusammenhang ist jedoch nicht substantiell (Kap. 4.1.3). Gemäss der multivariaten Analyse ist dieser Zusammenhang unter Kontrolle und im Verhältnis zu den anderen erklärenden Variablen jedoch vernachlässigbar (Kap. 4.2).

Frage 3.3.2: Ist die Wahrscheinlichkeit für eine Tauglichkeit abhängig von der Zahl der Personen, welche in einem Rekrutierungszentrum beurteilt werden?

Zwar ergibt sich aus der deskriptiven Analyse ein signifikanter Zusammenhang zwischen der Anzahl beurteilter Personen pro Monat und der Verteilung der Tauglichkeitskategorie (Kap. 4.1.2). Gemäss der multivariaten Analyse ist dieser Zusammenhang unter Kontrolle und im Verhältnis zu den anderen erklärenden Variablen jedoch vernachlässigbar (Kap. 4.2).

5. Ergebnisse Neubeurteilungen und Beschwerden

Auch bei erneuten Beurteilungen sollte die Rechtsgleichheit eingehalten werden. Dieses Kapitel untersucht, inwiefern Tauglichkeitsentscheide bei Neubeurteilungen (Kapitel 5.1) sowie bei Beschwerden (Kapitel 5.2) einheitlich ausfallen. Neubeurteilungen können ein Hinweis auf unterschiedliche Praktiken bei der Erstbeurteilung sein, insbesondere wenn die Neubeurteilung in einem anderen Rekrutierungszentrum stattfindet. Kapitel 5.1 untersucht daher auch die Tauglichkeitsentscheide in Abhängigkeit des erstbeurteilenden Zentrums.

5.1. Neubeurteilungen

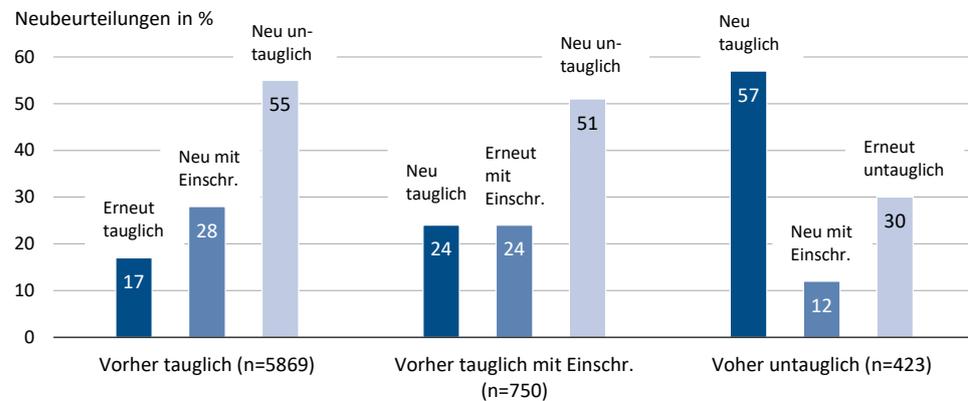
Die folgenden Analysen umfassen alle Neubeurteilungen,²⁸ von denen Details zu den Erstbeurteilungen bekannt sind.²⁹ Dies ist bei 7'042 der total 7'742 Neubeurteilungen der Fall. Dabei wurden 4'955 Neubeurteilungen (70%) im selben Rekrutierungszentrum durchgeführt wie die Erstbeurteilung. Die meisten Neubeurteilungen wurden bei Stellungspflichtigen vorgenommen, die bei der Erstbeurteilung als tauglich beurteilt wurden (83%). 11% waren bei der vorherigen Tauglichkeitsbeurteilung als eingeschränkt tauglich und nur 6% als untauglich eingestuft. Im Durchschnitt fanden Neubeurteilungen ein Jahr nach der Erstbeurteilung statt.

In den allermeisten Fällen (82%) führt die Neubeurteilung zu einer Veränderung der Tauglichkeit. Dies entspricht den Erwartungen, da sich der Gesundheitszustand von Personen verändern kann (vgl. Kapitel 2.3) oder weil sich während der Rekrutenschule zeigt, dass sie den Herausforderungen des Militärdienstes nicht gewachsen sind.

Nachfolgende Abbildung zeigt auf, zu welchen Veränderungen es bei den Neubeurteilungen je nach Ergebnis der Erstbeurteilung gekommen ist.

²⁸ Neubeurteilungen umfassen sowohl Fälle, die aufgrund von veränderten Umständen (z.B. Unfall oder Rückenleiden) neu beurteilt werden als auch Fälle, die aufgrund eines Gesuchs ausserhalb der 30-Tage-Beschwerde-Periode eine erneute Beurteilung erhalten (vgl. Kap. 2.3).

²⁹ Im Anhang sind die Tauglichkeitsentscheide aller Neubeurteilungen aufgeführt.

Abbildung 8: Veränderung der Tauglichkeit nach einer Neubeurteilung

Einschr. = Einschränkungen

Lesebeispiel: Von den Personen, die in der Erstbeurteilung untauglich gesprochen wurden und die später eine Neubeurteilung hatten, wurden 57% in dieser Neubeurteilung als tauglich beurteilt.

Grafik INFRAS. Quelle: Datenanalyse PISA.

Erwartungsgemäss führt die Neubeurteilung bei Personen, die vorher als tauglich oder tauglich mit Einschränkung galten, am häufigsten zu einer Untauglichkeit. Bei den Fällen, die vorher untauglich waren, handelt es sich um Personen, die eine Revision beantragen. Hier ist auffällig, dass es die überwiegende Mehrheit (70%) neu als tauglich (mit Einschränkung) beurteilt werden.

Wahrscheinlichkeit einer Neubeurteilung je nach erstbeurteilendem Rekrutierungszentrum

Folgende Auswertung bezieht sich auf die Rekrutierungszentren, in denen die entsprechende Erstbeurteilung durchgeführt wurde. Unterschiede im Anteil Personen, bei denen es zu einer Neubeurteilung kommt, können weitere Hinweise auf eine unterschiedliche Handhabung der Tauglichkeitsbeurteilung durch die Zentren geben.

Die Analyse ergibt signifikante Unterschiede im Anteil Personen, die zu einer Neubeurteilung erscheinen (vgl. nachfolgende Tabelle). Erstbeurteilungen im Rekrutierungszentrum Payerne führen mit besonders erhöhter Wahrscheinlichkeit zu einer Neubeurteilung. Monte Ceneri und Sumiswald haben den niedrigsten Anteil.

Tabelle 7: Anteil Personen mit Neubeurteilung pro Rekrutierungszentrum der Erstbeurteilung

Rekrutierungszentrum der Erstbeurteilung	% Personen mit Neubeurteilung	% Personen mit Neubeurteilung, die in neuer Tauglichkeit resultiert
Aarau (n = 1'699)	5.8	4.8
Mels (n = 924)	5.7	4.9
Monte Ceneri (n = 270)	4.9	3.0
Payerne (n = 1'625)	6.6	5.3
Rüti (n = 1'631)	5.8	4.9
Sumiswald (n = 894)	5.1	4.2

Pearson's Chi-squared test (bezüglich % Personen mit Neubeurteilung)
 X-squared = 52.544, df = 5, p-value < 0.001

Tabelle INFRAS. Quelle: Datenanalyse PISA.

Tauglichkeitsentscheide der Neubeurteilung abhängig vom Rekrutierungszentrum

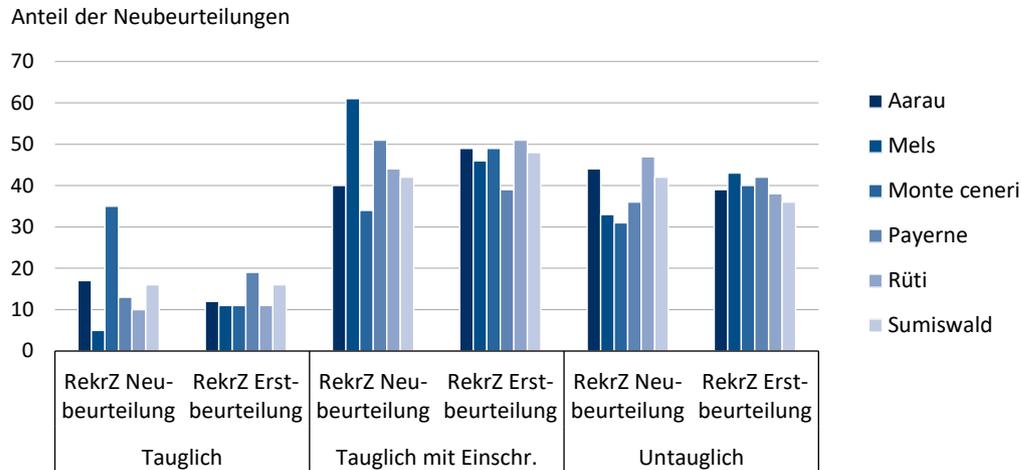
Nachfolgend werden die Resultate der Neubeurteilungen untersucht, jeweils betrachtet für das Rekrutierungszentrum, in dem die Erstbeurteilung stattgefunden hatte, und das Rekrutierungszentrum, in dem die Neubeurteilung stattfand. Dabei berücksichtigen wir jene 30% der Neubeurteilungen, die in einem anderen Rekrutierungszentrum durchgeführt wurden als die Erstbeurteilung.³⁰

Unterschiede der Tauglichkeitsbeurteilung nach Rekrutierungszentrum der Neubeurteilung (jeweils linke Balken in nachfolgender Abbildung) deuten auf unterschiedliche Handhabungen bei der Neubeurteilung hin.

Grosse Unterschiede nach Rekrutierungszentrum der Erstbeurteilung (jeweils rechte Balken in nachfolgender Abbildung) würden darauf hinweisen, dass das Resultat der Neubeurteilung vom Ort der Erstbeurteilung abhängt. Falls dies der Fall ist, könnte dies bedeuten, dass Erstbeurteilungen in den Rekrutierungszentren unterschiedlich gehandhabt werden und im Rahmen von Neubeurteilungen systematisch durch die anderen Zentren ausgeglichen werden.

³⁰ Die Voraussetzungen der neu zu beurteilenden Personen unterscheiden sich je nachdem, ob sie im Rahmen einer TBR, NIAX oder Revision neubeurteilt werden. Die Neubeurteilungen, welche in einem anderen Rekrutierungszentrum stattfinden als die Erstbeurteilung sind fast ausschliesslich Tauglichkeitsbeurteilung Rekruten (TBR). Dies gilt für alle Rekrutierungszentren. Somit stützen sich die Analysen auf eine einheitliche Datenbasis.

Abbildung 9: Resultate der Neubeurteilungen betrachtet für Rekrutierungszentren der Erstbeurteilung und der Neubeurteilung (nur Neubeurteilungen, die in anderen Rekrutierungszentren stattfanden)



RekrZ Neubeurteilung = Rekrutierungszentrum, in dem die Neubeurteilung stattfand

RekrZ Erstbeurteilung = Rekrutierungszentrum, in dem die Erstbeurteilung der neubeurteilten Person stattfand

Einschr. = Einschränkungen

Grafik INFRAS. Quelle: Datenanalyse PISA.

Aus obiger Abbildung lassen sich folgende Erkenntnisse ableiten:

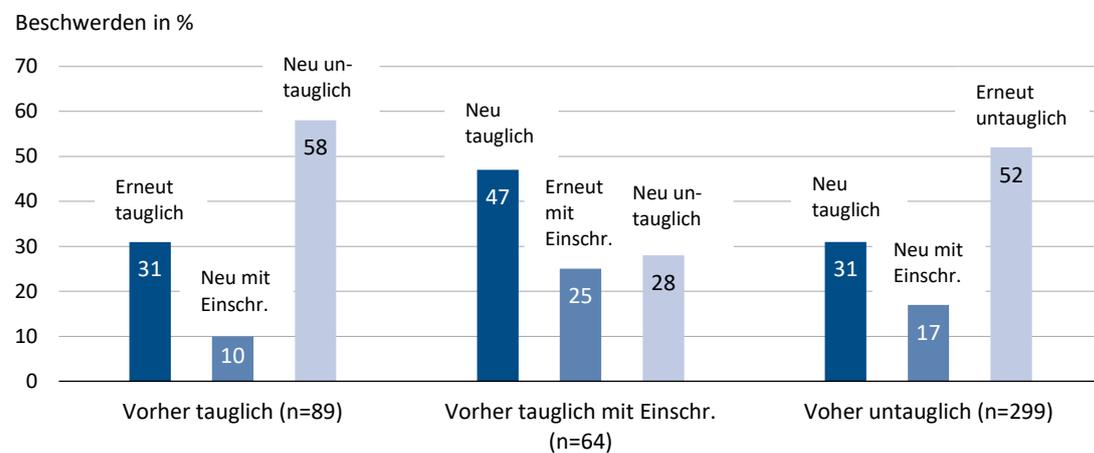
- Je nach Rekrutierungszentrum, in dem die Neubeurteilung stattfand (jeweils linke Balken in den Tauglichkeitskategorien), zeigen sich teils deutliche Unterschiede bei den Tauglichkeitsentscheidungen der Neubeurteilung. In Mels und Payerne kommt es zu vermehrten Entscheidungen einer Tauglichkeit mit Einschränkung, in Monte Ceneri ist der Anteil besonders tief. Bei Payerne und Monte Ceneri zeigten sich diese Tendenzen bereits bei den Erstbeurteilungen (vgl. Kap. 4.1.1).
- Die Variabilität betrachtet nach Rekrutierungszentrum, in dem die Erstbeurteilung stattfand (jeweils rechte Balken in den Tauglichkeitskategorien), ist relativ gering und geringer als zwischen den Rekrutierungszentren der Neubeurteilung.³¹ Das bedeutet: Wenn es bei einer Neubeurteilung zu einem anderen Resultat kommt, dann ist dies kaum abhängig vom Rekrutierungszentrum, in dem der Erstentscheid getroffen wurde. Die Neubeurteilungen führen somit nicht zu einem Ausgleich der Erstbeurteilungen. Dies bestätigt auch eine weitere Analyse, bei der die finalen Beurteilungen der Stellungspflichtigen betrachtet wurden, d.h. der letzte bekannte Stand über die Tauglichkeit der Stellungspflichtigen. Die Analyse zeigt, dass die finalen Beurteilungen sehr ähnlich verteilt sind wie die Erstbeurteilungen (vgl. Abbildung 37 im Anhang A4).

³¹ Dieses Resultat wird bestätigt, wenn sämtliche Neubeurteilungen betrachtet werden, d.h. auch solche, die im selben Rekrutierungszentrum getroffen werden (vgl. Abbildung 34 in Anhang A4). Dort sind die Unterschiede jedoch weniger deutlich ersichtlich.

5.2. Beschwerden

Im Untersuchungszeitraum gab es insgesamt 459 Beschwerden, die zu einer erneuten Beurteilung geführt haben.³² Dies entspricht 0.4% der Erstbeurteilungen. Davon ist bei 452 Fällen bekannt, wo die Person ihre Erstbeurteilung hatte und wie diese ausgefallen war. Die erneute Beurteilung aufgrund einer Beschwerde geschah im Durchschnitt sechs Monate nach der Erstbeurteilung. Die Anzahl Beschwerden bewegt sich über die Jahre und Rekrutierungszentren zwischen 0 und 50 Beschwerden. Die erneute Beurteilung dieser Beschwerden führte dazu, dass 252 Personen (56%) eine neue Tauglichkeitskategorie erhielten. Die folgende Abbildung stellt diese Veränderungen der Tauglichkeitskategorien nach einer Beschwerde dar.

Abbildung 10: Veränderung der Tauglichkeit nach einer Beschwerde



Einschr. = Einschränkungen

Lesebeispiel: Von den Personen, die in der Erstbeurteilung untauglich gesprochen wurden und die aufgrund einer Beschwerde eine erneute Beurteilung hatten, wurden 31% in dieser erneuten Beurteilung als tauglich beurteilt.

Grafik INFRAS. Quelle: Datenanalyse PISA.

Die Abbildung zeigt, dass Personen, die vorher als tauglich eingestuft wurden, aufgrund einer Beschwerde besonders häufig (in knapp zwei Drittel der Fälle) untauglich werden. Dies deutet darauf hin, dass die Stellungspflichtigen mit einer Beschwerde den Entscheid beeinflussen. Etwas seltener, aber immer noch bei knapp der Hälfte der Fälle, werden vorher als untauglich eingestufte neu als tauglich (mit Einschränkung) beurteilt.

Von den insgesamt 452 Beschwerden wurden 449 (99%) Beschwerden im selben Rekrutierungszentrum der Erstbeurteilung behandelt. Auf Ebene Rekrutierungszentrum ist die Anzahl Beschwerden zu gering, um eine Aussage darüber zu machen, ob erneute Beurteilungen bei

³² Nicht berücksichtigt sind Beschwerden von Personen mit einer zwingend als militärdienstuntauglich zu beurteilenden Diagnose, die von der Zentral UC in Ittigen beurteilt werden.

Beschwerden einheitlich verlaufen (vgl. nachfolgende Tabelle).³³ Es ist aber darauf hinzuweisen, dass es in Rütli zwischen 2019 und 2020 und in Payerne zwischen 2019 und 2022 keine Beschwerde gab. Im darauffolgenden Jahr kam es jedoch jeweils zur höchsten Anzahl Beschwerden im Vergleich zu den anderen Rekrutierungszentren. Gründe dafür sind nicht bekannt.

Tabelle 6: Beschwerden pro Jahr und Rekrutierungszentrum

Rekrutierungszentrum	2019	2020	2021	2022	2023*	Total
Aarau	26	23	33	50	18	150
Mels	5	8	3	8	7	31
Monte Ceneri	8	4	10	9	9	40
Payerne	-	-	-	-	44	44
Rütli	-	-	37	30	19	86
Sumiswald	23	22	29	27	7	108
Total	62	47	112	124	104	449

*bis 30.06.2023

Tabelle INFRAS. Quelle: Datenanalyse PISA.

5.3. Zwischenfazit

Nachfolgend fassen wir die wichtigsten Erkenntnisse zu den Neubeurteilungen und Beschwerden zusammen. Kapitel 5 beantwortet die Frage 3.1.3 und Frage 3.4.

Frage 3.1.3: Ist die Wahrscheinlichkeit einer Neubeurteilung vor oder nach Eintritt in den Dienst abhängig vom Rekrutierungszentrum, in dem die erste Beurteilung erfolgt ist? Ist die Wahrscheinlichkeit, bei einer Neubeurteilung als militärdiensttauglich mit Einschränkungen eingestuft zu werden, abhängig vom Rekrutierungszentrum, in welchem der Erstentscheid gefällt wurde, oder abhängig von der Stelle, welche die Neubeurteilung vornimmt?

Die Analysen zu den Neubeurteilungen ergeben signifikante Unterschiede im Anteil Personen, die neubeurteilt werden (Kap. 5.1). Der Anteil der Neubeurteilungen schwankt nach Zentrum der Erstbeurteilung zwischen 4.9% und 6.6%. Somit unterscheidet sich die Wahrscheinlichkeit einer Neubeurteilung danach, wo der Erstentscheid getroffen wurde. Die weiteren Analysen geben jedoch kaum Hinweise darauf, dass dies auf Korrekturen von Erstentscheiden zurückzuführen ist. Die Wahrscheinlichkeit, bei einer Neubeurteilung anders beurteilt zu werden, ist kaum abhängig vom Rekrutierungszentrum des Erstentscheids. Einzig im Zentrum Payerne, das eine relativ hohe Rate an Tauglichen mit Einschränkung aufweist, führen Neubeurteilungen

³³ Keine Person, die ihre Erstbeurteilung in Rütli oder Payerne hatte, hatte in diesem Zeitraum eine erneute Beurteilung aufgrund einer Beschwerde. Zudem wurde in dieser Zeit von Rütli und Payerne auch keine erneute Beurteilung aufgrund einer Beschwerde durchgeführt.

durch andere Zentren relativ seltener zu Tauglichkeitsbeurteilungen mit Einschränkung. Zu beachten ist dabei, dass 70% der Neubeurteilungen im selben Rekrutierungszentrum stattfanden, wie die Erstbeurteilungen.

Die Resultate der Neubeurteilungen variieren stark je nach Rekrutierungszentrum, in dem die Neubeurteilung getroffen wird. Dabei zeigen sich in Bezug auf die Tauglichkeit mit Einschränkung teilweise ähnliche Muster wie bei den Erstbeurteilungen. Analog zu den Erstbeurteilungen weist Payerne bei den Neubeurteilungen eine relativ hohe und Monte Ceneri eine relativ tiefe Rate an Tauglichen mit Einschränkung auf.

Frage 3.4: Ist der Anteil Personen, die bei einer Neubeurteilung oder Beschwerde eine andere Tauglichkeit erhalten, angemessen?

Frage 3.4.1: Wie häufig verändern sich die Entscheide zur Tauglichkeit bei einer Neubeurteilung?

Eine Neubeurteilung führt in den meistens Fällen (82%) dazu, dass die betroffene Person eine neue Tauglichkeitskategorie erhält (Kap. 5.1). Die meisten neubeurteilten Personen wurden bei ihrer Erstbeurteilung als tauglich beurteilt. In diesen Fällen führt eine Neubeurteilung überwiegend dazu, dass die Person später untauglich ist. Dies ist nachvollziehbar, da es meist Personen sind, deren Gesundheitszustand sich vor oder während der Rekrutenschule verschlechtert hat. Auffällig ist jedoch, dass Personen, die aufgrund der Erstbeurteilung untauglich waren und daraufhin eine Neubeurteilung (Revision) beantragt haben, in 60% der Fälle neu als tauglich und in 10% der Fälle neu als tauglich mit Einschränkung beurteilt wurden.

Frage 3.4.2: Wie verändern sich die Entscheide zur Tauglichkeit bei einer erneuten Beurteilung aufgrund einer Beschwerde?

Im Untersuchungszeitraum kam es in 0.4% der Erstbeurteilungen zu einer Beschwerde (Kap. 5.2). Fast alle (99%) dieser Beschwerden wurden im selben Rekrutierungszentrum behandelt, in dem auch die Erstbeurteilung stattgefunden hatte. Erneute Beurteilungen aufgrund von Beschwerden führten mehrheitlich (56%) dazu, dass die betroffene Person eine neue Tauglichkeitskategorie erhielt. Ähnlich wie bei den Revisionen ist dies ein Hinweis darauf, dass Stellungspflichtige mit einer Beschwerde den Entscheid häufig beeinflussen können. Auffällig ist insbesondere, dass vorher als tauglich eingestufte Personen in zwei Drittel der Fälle nach einer Beschwerde untauglich werden.

6. Fazit und Folgerungen

Hauptergebnisse zu den vier Evaluationsfragen

Die wichtigsten Erkenntnisse zu den vier Hauptevaluationsfragen lassen sich wie folgt kurz zusammenfassen:

Frage 3.1: Sind die Entscheide zur eingeschränkten Tauglichkeit zwischen den verschiedenen Rekrutierungszentren einheitlich?

Die Entscheide einer eingeschränkten Tauglichkeit sind zwischen den Rekrutierungszentren uneinheitlich. Dies zeigt sich sowohl bei den Erstbeurteilungen (Kapitel 4.1.1) als auch bei den Neubeurteilungen (Kap. 5.1). Die Unterschiede lassen sich durch die betrachteten Variablen nur geringfügig erklären. Teilweise erklärbar sind sie u.a. mit der Herkunft der Stellungspflichtigen (Stadt-Land-Agglomeration), deren Alter und deren körperlicher Verfassung (Kapitel 4.2).

Frage 3.2: Sind die Entscheide zur eingeschränkten Tauglichkeit zwischen verschiedenen Rekrutierungszyklen und Zeitpunkten einheitlich?

Zwischen den normalen Zyklen innerhalb derselben Woche (Rekrutierungszyklen A und B) und zwischen verschiedenen Zeitpunkten der Rekrutierung (Abstände zum RS-Start) sind keine relevanten Unterschiede in Bezug auf die Entscheide zur eingeschränkten Tauglichkeit festzustellen (Kapitel 4.1.4).

Frage 3.3: Sind die Entscheide zur eingeschränkten Tauglichkeit unabhängig von der Anzahl zu beurteilender Stellungspflichtiger?

Die Anzahl der zu beurteilenden Stellungspflichtigen (Kapitel 4.1.2) und die Auslastung der Zyklen (Kapitel 4.1.3) haben keinen relevanten Einfluss auf den Entscheid zur eingeschränkten Tauglichkeit.

Frage 3.4: Ist der Anteil Personen, die bei einer Neubeurteilung oder Beschwerde eine andere Tauglichkeit erhalten, angemessen?

Erneute Beurteilungen führen in der Mehrheit der Fälle zu einer anderen Einstufung der Tauglichkeit (Kap. 5.1 und 5.2). Dies ist bei Neubeurteilungen aufgrund von gesundheitlichen Vorfällen vor oder während der Rekrutenschule nachvollziehbar. Bei Fällen, in denen die Stellungspflichtigen eine Revision (Kap. 5.1) oder Beschwerde (Kap. 5.2) einlegen, kommt es jedoch auffällig häufig zu geänderten Entscheiden im Sinne der Stellungspflichtigen.

Erkenntnisse zur Einhaltung der Rechtsgleichheit

Die übergeordnete Fragestellung, ob die Rechtsgleichheit der Entscheide über die eingeschränkte Tauglichkeit angemessen sichergestellt ist, lässt sich aufgrund der statistischen Analysen nicht abschliessend beantworten. Grund ist, dass mit den verfügbaren Daten und Variablen ein zu hoher unerklärter Anteil nicht erklärbarer Varianz verbleibt. Theoretisch ist es möglich, dass mit gerechtfertigten Gründen, wie z.B. regionale Unterschiede im Gesundheitszustand oder in den Einstellungen der Stellungspflichtigen, die derzeit nicht erklärbaren Unterschiede zwischen den Rekrutierungszentren vollständig erklärt werden können.

Dennoch kann aus unserer Sicht davon ausgegangen werden, dass die Tauglichkeitsentscheide teilweise von der individuellen Praxis bzw. der Kultur in den Rekrutierungszentren abhängig sind. Erstens betrachtete die von Floris et al. 2016 weitere wichtige Kontrollvariablen, konnte die Unterschiede in der Tauglichkeitsrate allerdings auch nicht vollständig erklären.

Zweitens gehen aus den vorliegenden Analysen folgende Hinweise hervor:

- Innerhalb der Rekrutierungszentren kam es zu unterschiedlichen Tauglichkeitsentscheiden, die mit einem Wechsel der Chefärzt:innen einhergingen. Unter der Annahme, dass die Zusammensetzung der Stellungspflichtigen bezüglich Einstellung und Gesundheitszustand innerhalb der Rekrutierungszentren konstant ist, bedeutet dies, dass die Tauglichkeitsentscheide zu einem Teil abhängig davon sind, wer die Tauglichkeitsbeurteilung verantwortet.
- Bei Neubeurteilung bestätigen sich in einzelnen Rekrutierungszentren Muster, die bereits bei den Erstbeurteilungen zu beobachten sind. Rekrutierungszentren, die bei Erstbeurteilungen beispielsweise eine hohe Rate eingeschränkter Tauglichkeit haben, weisen auch bei Neubeurteilungen, wo die Stellungspflichtigen aus unterschiedlichen Regionen kommen, eine höhere Rate auf. Dies gilt auch für Neubeurteilungen, die in einem anderen Rekrutierungszentrum durchgeführt wurden als die Erstbeurteilung, also unabhängig sind von der Herkunft der Rekruten. Dies lässt darauf schliessen, dass die Tauglichkeitsbeurteilung bei den Neubeurteilungen nicht (nur) durch die regionale Zusammensetzung der Rekruten zustande gekommen ist.

Solche Abhängigkeiten von der Praxis und der Kultur in den Rekrutierungszentren bedeuten, dass die Rechtsgleichheit verletzt ist. Um das Ausmass besser einzugrenzen, müssten andere, insbesondere gerechtfertigte Gründe, d.h. der Gesundheitszustand der Stellungspflichtigen sowie deren Einstellungen, besser untersucht werden. Diese Erklärungsfaktoren sind in den bestehenden Analysen mit den verwendeten Proxys nur unzureichend abgebildet. Es ist daher möglich, dass der Effekt grösser ist als dies anhand der Proxy-Variablen gemessen wurde. Um den Einfluss des Gesundheitszustandes und der Einstellungen besser einzugrenzen, könnten beispielsweise weitere Analysen auf kantonaler Ebene durchgeführt werden. Dazu könnten die Tauglichkeitsentscheide auf kantonaler Ebene mit Daten aus externen Datensätzen z.B. zum Gesundheitszustand oder zur politischen Einstellung gematcht werden.

Annex

A1. Detaillierte Evaluationsfragen

Tabelle 7: Fragestellungen

Übergeordnete Frage (A3): Rechtsgleichheit der Entscheide zur Tauglichkeit mit Einschränkungen	
3.1	Sind die Entscheide zur eingeschränkten Tauglichkeit zwischen den verschiedenen <u>Rekrutierungszentren</u> einheitlich?
3.1.1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unterscheidet sich der <u>Anteil der Personen</u>, die als tauglich mit Einschränkungen beurteilt werden, zwischen den Rekrutierungszentren? ▪ Unterscheidet sich die <u>Wahrscheinlichkeit</u> für eine Person, als tauglich mit Einschränkungen beurteilt zu werden, zwischen den Rekrutierungszentren?
3.1.2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sind Unterschiede in den Anteilen der Stellungspflichtigen, die den verschiedenen Tauglichkeitskategorien zugewiesen werden, erklärbar durch Eigenschaften der Stellungspflichtigen, des Einzugsgebietes oder des Rekrutierungszentrums?
3.1.3	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ist die Wahrscheinlichkeit einer <u>Neubeurteilung</u> vor oder nach Eintritt in den Dienst abhängig vom Rekrutierungszentrum, in dem die erste Beurteilung erfolgt ist? ▪ Ist die Wahrscheinlichkeit, bei einer <u>Neubeurteilung</u> als militärdiensttauglich mit Einschränkungen eingestuft zu werden, abhängig vom Rekrutierungszentrum, in welchem der Erstentscheid gefällt wurde, oder abhängig von der Stelle, welche die Neubeurteilung vornimmt?
3.2	Sind die Entscheide zur eingeschränkten Tauglichkeit zwischen verschiedenen <u>Rekrutierungszyklen und Zeitpunkten</u> einheitlich?
3.2.1	Unterscheidet sich die Wahrscheinlichkeit für eine Tauglichkeit mit Einschränkungen zwischen den Rekrutierungszyklen eines Rekrutierungszentrums?
3.2.2	Ist die Wahrscheinlichkeit für eine Tauglichkeit mit Einschränkungen abhängig vom Zeitpunkt der Beurteilung innerhalb eines Jahres?
3.3	Sind die Entscheide zur eingeschränkten Tauglichkeit unabhängig von der <u>Anzahl zu beurteilender Stellungspflichtiger</u>?
3.3.1	Ist die Wahrscheinlichkeit für eine Tauglichkeit mit Einschränkungen abhängig von der Auslastung im Rekrutierungszyklus?
3.3.2	Ist die Wahrscheinlichkeit für eine Tauglichkeit mit Einschränkungen abhängig von der Zahl der Personen, die in einem Rekrutierungszentrum beurteilt werden?
3.4	Ist der Anteil Personen, die bei einer Neubeurteilung oder Beschwerde eine andere Tauglichkeit erhalten, angemessen?
3.4.1	Wie verändern sich die Entscheide zur Tauglichkeit bei einer <u>Neubeurteilung</u> ?
3.4.2	Wie verändern sich die Entscheide zur Tauglichkeit bei einer erneuten Beurteilung aufgrund einer <u>Beschwerde</u> ?

Tabelle INFRAS. Quelle: Anhang zum Pflichtenheft der PVK vom 15. August 2023; Offerte vom 5. September 2023.

A2. Weiterführende Informationen zu den Analyseverfahren

Deskriptive Analyse und Signifikanztests

Anhand der **deskriptiven Analyse** wurde anhand von Grafiken oder Tabellen die Verteilung der Daten untersucht. Die univariaten und bivariaten deskriptiven Analysen dienten verschiedenen Zwecken:

- Übersicht der Daten schaffen, Daten plausibilisieren und Datensatz bereinigen.
- Unterschiede in den Tauglichkeitsentscheidungen aufzeigen entlang der Hypothesen und Grundlage für die multivariaten Analysen schaffen.

Da wir in diesem Bericht eine Vollerhebung der Stellungspflichtigen untersuchen, ist die deskriptive Analyse für einzeln Evaluationsfragen bereits ausreichend. Ein beobachteter Unterschied entspricht dem effektiven Unterschied der betrachteten Variablen. Zusätzlich gilt jedoch zu beurteilen, inwiefern ein Unterschied als relevant zu beurteilen ist. Dies basiert hauptsächlich auf der Grösse des Effektes bzw. des Unterschieds. Zudem schätzen wir ein, ob die Anzahl der Datenpunkte für eine Aussage genügt. Dafür nutzen wir Signifikanztests.

Ziel von **Signifikanztests** war es, eine Entscheidung zu treffen, ob ein beobachteter Unterschied zwischen zwei oder mehr Kategorien oder eine Korrelation zwischen numerischen Variablen auf einer ausreichenden Datengrundlage basiert. Gewisse Analysen pro Jahr und Rekrutierungszentrum sind nicht verlässlich, da die Anzahl Stellungspflichtige mit der entsprechenden Eigenschaft zu gering ist. Ein nicht signifikantes Resultat gibt einen Hinweis darauf, dass die beobachteten Werte nicht genügen. Wir nutzen Signifikanztests deshalb als unterstützendes Werkzeug zur Interpretation der deskriptiven Analyse. Je nach Ausprägung der Variablen wurden folgende Tests durchgeführt:

- Für bivariate Analysen mit kategorischen unabhängigen Variablen nutzen wir in diesem Bericht Chi-Quadrat-Test³⁴. Das Resultat des Tests wird anhand des X-Quadrat-Werts, Anzahl Degrees of Freedom und des p-Werts dargestellt. Die Signifikanz wird anhand des p-Werts abgeleitet.
- Bivariate Analysen mit numerischen unabhängigen Variablen (z.B. Alter, Anzahl Personen pro Rekrutierungszyklus/-zentrum): Für diese Analysen sind aufgrund der Variablenausprägung obige Verfahren nicht geeignet. Hier kamen Korrelationstests zum Einsatz.³⁵

³⁴ Funktion «chisq.test» aus dem Package «stats» (R Core Team 2023)

³⁵ Funktion «cor.test» aus dem Package «stats» (R Core Team 2023)

Multivariate Regressionsanalyse

Die multivariate Regressionsanalyse wurden für die übergeordnete Analyse der Tauglichkeitsentscheide verwendet. Sie hat zum Ziel, den Effekt der verschiedenen erklärenden Variablen unter Kontrolle anderer erklärender Variablen abzuschätzen. Neben den in den Signifikanztests analysierten erklärenden Variablen wurden weitere Kontrollvariablen als mögliche Erklärungsfaktoren einbezogen.

Typ der Regressionsanalyse

Je nach Art und Verteilung der Daten und je nach der Fragestellung können unterschiedliche Regressionen in Frage kommen. In diesem Fall ist die abhängige Variable (z.B. Tauglichkeitskategorie) kategorisch, d.h. für jedes Individuum kann die abhängige Variable eine von zwei oder mehr Kategorien einnehmen. Unter diesen Voraussetzungen ist die logistische Regression besonders geeignet. Dabei haben wir eine binomiale logistische Regression gewählt, wobei die abhängige Variable in die Kategorien «tauglich mit oder ohne Einschränkung» und «untauglich» einnimmt.

Auswahl und Modellierung der unabhängigen Variablen

Die Auswahl der unabhängigen Variablen leiten sich von konkreten zu prüfenden Hypothesen ab, welche im Kapitel 3.1 skizziert sind.

Bei kategorischen, erklärenden Variablen (z.B. die Rekrutierungszentren) vergleichen Regressionsmodelle die Kategorien jeweils mit einer Vergleichskategorie, die definiert werden muss. Im Falle der Rekrutierungszentren gibt es keine klare Vergleichskategorie. Wir haben Aarau als Vergleichskategorie ausgewählt, da es sowohl das grösste Zentrum als auch jenes mit dem höchsten Anteil von Personen ist, die als tauglich eingestuft werden. Um nicht nur die Unterschiede zwischen dem Rekrutierungszentrum Aarau und den anderen Rekrutierungszentren, sondern zwischen allen Rekrutierungszentren zu betrachten, wurden paarweise Vergleiche im Rahmen von Post-hoc-Analysen durchgeführt. Für die sechs Rekrutierungszentren gibt es dabei 15 mögliche Paare, die sich unterscheiden können.

Modellselektion

Das übergeordnete Regressionsmodell mit den oben aufgeführten Variablen gestaltet sich komplex und es ist nicht garantiert, dass es das aussagekräftigste Modell ist. Deshalb wurde eine Modellselektion mit der Methode der Rückwärtsselektion auf Basis des Akaike-Information-Criterion (AIC) durchgeführt.

Die Modellselektion ist ein vieldiskutiertes Thema in der Statistik. Es existieren jedoch keine allgemeingültigen Kriterien, anhand derer entschieden werden kann, welches das objektiv beste Modell ist³⁶. Stattdessen gibt es viele verschiedene Verfahren, mit denen möglichst viel Erklärungsgehalt des Modells mit möglichst wenig Komplexität abgewogen werden kann (z.B. Akaike-Information-Criterion AIC, Bayesian-Information-Criterion BIC oder McFaddens Pseudo R²). Darüber hinaus kann vom wenigsten komplexen Modell (Vorwärtsselektion) oder vom umfassenden Modell mit allen in Betracht gezogenen unabhängigen und Kontrollvariablen (Rückwärtsselektion) ausgegangen werden. Grund für die Wahl der Rückwärtsselektion auf Basis des AIC ist, dass wir die Variablen im umfassenden Modell hypothesengesteuert erarbeitet haben. Das AIC wurde dem BIC vorgezogen, da der BIC komplexere Modelle stärker bestraft. Da das Hauptinteresse auf der Variable der Rekrutierungszentren liegt, welche mit sechs möglichen Kategorien komplex ist, sollte diese Variable nicht vorschnell ausgeschlossen werden.

Statistikprogramm

Alle Analysen und Darstellungen wurden mit dem Statistikprogramm R Version 4.3.2 (R Core Team 2023) durchgeführt. Darüber hinaus nutzten wir Funktion `glm()` vom Paket «stat» für die binomiale logistische Regression sowie die Funktion `glht()` aus dem Paket «multcomp» für die Post-hoc-Analyse mit Tukey-Test zum paarweise Vergleich zwischen den Rekrutierungszentren.

³⁶ vgl. [Freie Universität Berlin: Modellselektion](#)

A3. Daten

Datensatz

Untersuchungszeitraum

Eingeschlossen sind alle Beurteilungen vor dem RS-Abschluss von Stellungspflichtigen zwischen 1.1.2019 und 30.6.2023, sofern ihr Orientierungstag 2017 oder später stattfand.

Erfolgte Datenabfragen

Der Datensatz setzt sich aus den folgenden Datenabfragen zusammen:

- Abfragen VBS, Kommando Ausbildung, PISA
 - Tauglichkeit und Zyklen
 - Dienstgrad und Risikoerklärung
 - Austrittsgründe inkl. Zivildienst
 - Anzahl effektiv beurteilter Personen pro Zyklus
 - Kapazitäten der Rekrutierungszentren pro Zyklus
- Abfragen VBS, Sanität
 - Kosten Mandatsärzt:innen pro Monat pro Rekrutierungszentrum
- Externe Datensätze BFS
 - Stad-Land-Typologie³⁷
 - Umwandlung von PLZ in BFS-Gemeindenummer³⁸

Datenaufbereitung und -bereinigung

Die Daten wurden im Statistikprogramm R aufbereitet und bereinigt. Dabei sind wir folgendermassen vorgegangen:

- Abgleich der Tauglichkeitsbeurteilung mit dem entsprechenden Zyklus, Zyklostyp und Rekrutierungszentrum über das Datum
- Ergänzung von Spezialfällen der Beurteilungen in absentia, sofern diese eindeutig zugeteilt werden konnten (z.B. haben Beurteilungen in absentia in Ittigen keinen Zyklus, andere Beurteilungen in absentia haben einen generischen Zyklus³⁹)

³⁷ Stand 2023 gemäss Methodik «Stand/Land-Typologie 2012»: [Stadt/Land-Typologie 2012 \[Politische Gemeinden\] \(admin.ch\)](#)

³⁸ Stand 2023: Falls PLZ nicht im Datensatz von 2023 enthalten war, z.B. wegen Fusionen, haben wir die zugehörige Gemeinde über <https://www.schweizer-regionen.ch/> abgeglichen.

³⁹ Bei generischen Zyklen ist das Problem, dass die Zyklus-Daten und das Datum der Tauglichkeitsbeurteilung nicht übereinstimmen bzw. nicht eindeutig übereinstimmen. Zum einen gibt es Fälle, bei denen der Zyklus einen Zeitraum von 2018 bis 2024 umspannt und somit potenziell zu allen Tauglichkeitsbeurteilungen bei einer Person passen. Andere Fälle sind Zyklen in einem bestimmten abgeschlossenen Zeitraum, die jedoch auch für Beurteilungen in anderen Zeiträumen verwendet wurden und somit potenziell keiner Tauglichkeitsbeurteilung einer Person zugeordnet wurden. Diese Fälle konnten dennoch fast immer eindeutig

- Zusammenfassung der PISA-Tauglichkeitscodes in die Kategorien «Tauglich», «Tauglich mit Einschränkung» und «Untauglich» (siehe Tabellen zur Datenaufbereitung weiter unten)
- Einteilung der Zyklustypen in Erstbeurteilung, Neubeurteilung und erneute Beurteilung aufgrund einer Beschwerde sowie Identifikation der nicht relevanten Beurteilungen, z.B. Beurteilungen zum Zweck einer Zuteilung oder Neubeurteilung nach der RS (siehe Tabellen zur Datenaufbereitung weiter unten)
- Zusammenführung mit weiteren Abfragen und Drittdaten
 - Abrechnung Mandatsärzt:innen pro Monat
 - Kapazitäten der Rekrutierungszentren pro Rekrutierungszyklus
 - Anzahl effektiv beurteilter Personen pro Rekrutierungszyklus
 - Stadt-Land-Typologie
- Berechnung der Auslastung pro Rekrutierungszyklus anhand der Anzahl effektiv beurteilter Personen und Kapazitäten
- Berechnung des Alters zum Zeitpunkt der Beurteilung auf Basis des Geburtstag
- Abgrenzung des Untersuchungszeitraums, d.h. 1.1.2019 bis 30.6.2023

Weiterführende Informationen zur Datenaufbereitung

Tabelle 8: Zuordnung PISA-Tauglichkeitscodes zu Tauglichkeitskategorie

PISA-Tauglichkeitscodes	Bezeichnung	Tauglichkeitskategorie für Analyse
1	Tauglich	Tauglich
6	Tgl, kein Fhr mil Motfz, s ut	Tauglich mit Einschränkung
7	Tgl, kein Führen von mil Motfz	Tauglich mit Einschränkung
8	Tgl beso Fkt m Aufl, s ut	Ausschluss
9	Tgl, Ausb und Sup, s ut, m Ein	Tauglich mit Einschränkung
10	Tgl, für Bef D unttl, s ut	Tauglich mit Einschränkung
11	Tauglich, schiessuntauglich	Tauglich mit Einschränkung
13	Tauglich mit Einschränkungen	Tauglich mit Einschränkung
14	Tauglich, für Bef D untauglich	Tauglich
15	Tgl, schiessuntgl, mit Einschr	Tauglich mit Einschränkung
16	Tgl nur für Ausb und Sup	Tauglich
17	Tgl nur für Ausb und Sup, s ut	Tauglich mit Einschränkung
18	Tgl f Ausb u Sup, Bef D unttl	Tauglich
19	Tgl f Ausb u Sup, mit Einschr	Tauglich mit Einschränkung
20	Tgl, kein Fhr mil Motfz, sut G	Tauglich mit Einschränkung

einer Tauglichkeitsbeurteilung zugeteilt werden, z.B. wenn eine Person nur eine einzige Tauglichkeitsbeurteilung hatte oder wenn eine Tauglichkeitsbeurteilung keinem anderen Zyklus zugeordnet werden konnte.

PISA-Tauglichkeitscodes	Bezeichnung	Tauglichkeitskategorie für Analyse
21	Tauglich, waffenlos	Tauglich
22	Tgl, schiessuntauglich «Gehör»	Tauglich mit Einschränkung
24	Tgl, für Bef D ut, mit Einschr	Tauglich mit Einschränkung
25	Tgl, s ut «Gehör», m Einschr	Tauglich mit Einschränkung
26	Tgl, k Fhr mil Mfz, sut, m Ein	Tauglich mit Einschränkung
27	Tgl, kein Fhr mil Motfz, m Ein	Tauglich mit Einschränkung
28	Tgl f beso Fkt m Aufl, f-/s ut	Ausschluss
29	Tgl, A u S, s ut Gehör, m Ein	Tauglich mit Einschränkung
36	Tgl, k F mil Mfz, sut G, m Ein	Tauglich mit Einschränkung
37	Tgl, Ausb u Sup, s ut «Gehör»	Tauglich mit Einschränkung
38	Tgl, A u S, Bef D ut, m Ein	Tauglich mit Einschränkung
41	Dispensiert bis	Ausschluss
42	Disp bis mit Neubeurteilung	Ausschluss
47	Tgl, rückw Dienst, s ut	Tauglich mit Einschränkung
49	Tgl, rückw Dienst, s ut, m Ein	Tauglich mit Einschränkung
51	Mil untauglich (RS absolviert)	Ausschluss
52	Befreiung Rekrutierung	Ausschluss
53	Keine Rekrutierung	Ausschluss
54	SD tgl, kein Fhr v Motfz d ZS	Untauglich
55	Schutzdienst tauglich	Untauglich
56	SD tgl mit Einschränkungen	Untauglich
57	Schutzdienst untauglich	Untauglich
60	Tgl, rw D, k Fhr mil Mfz, s ut	Tauglich mit Einschränkung
62	Tgl, rw D, f ut, s ut, m Ein	Tauglich mit Einschränkung
65	Tgl, Bef D ut, s ut, m Einschr	Tauglich mit Einschränkung
67	Tgl, f Bef D ut, k Fhr mil Mfz	Tauglich mit Einschränkung
69	Tgl, Bef D ut, s ut, k F m Mfz	Tauglich mit Einschränkung
75	Tgl, rückw D, Bef D ut, s ut	Tauglich mit Einschränkung
85	Tgl, A u S, kein Fhr mil Motfz	Tauglich mit Einschränkung
86	Tgl, A&S, k Fhr mil Motfz, m E	Tauglich mit Einschränkung
87	Tgl, A&S, k F mil Motfz, s ut	Tauglich mit Einschränkung
88	Tgl, A&S, k F mil Mfz, s ut G	Tauglich mit Einschränkung
89	Tgl, A&S, k F m Mfz, s ut, m E	Tauglich mit Einschränkung
91	Zurückgestellt NR	Ausschluss
92	Zurückgestellt 1 Jahr	Ausschluss
93	Zurückgestellt 2 Jahre	Ausschluss
97	Kein Entscheid	Ausschluss

Tabelle INFRAS. Quelle: Anhang zum Pflichtenheft der PVK vom 15. August 2023.

Tabelle 9: Zuordnung Zyklustypen zu Tauglichkeitskategorie

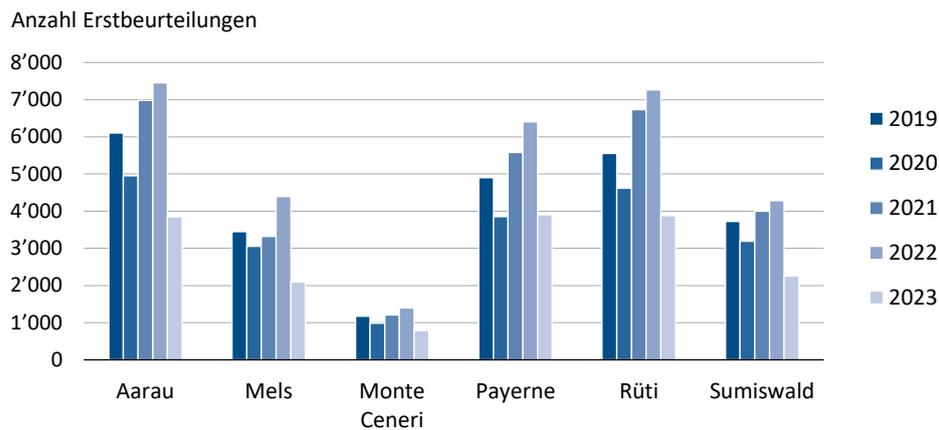
Zyklustypen	Typ der Beurteilung
Rekrutierungszyklus A	Erstbeurteilung (normaler Zyklus)
Rekrutierungszyklus B	Erstbeurteilung (normaler Zyklus)
SWISSINT Selektion	Ausschluss
Nachrekrutierer	Erstbeurteilung
Eignungsprüfung für Fahrer	Ausschluss
EP Gren	Ausschluss
Untersuchungs-Commission Instruktionsdienst	Ausschluss
Jungmotorfahrer	Ausschluss
Kaderbeurteilung Stufe II	Ausschluss
Nicht-Ausexerzierte zur Neubeurteilung	Neubeurteilung
Polizei	Ausschluss
Rekurse	Beschwerde
Test Externe	Ausschluss
Tauglichkeitsbeurteilung Rekruten	Ausschluss
MUB (Careteam & nach Vollendung Dpfl Militär)	Ausschluss
Rotkreuzdienst	Ausschluss
Beurteilung in absentia	Erst- oder Neubeurteilung
Revision	Neubeurteilung
Provisorisch Zugeteilte (PSP Orange)	Ausschluss
EP Geb Spez	Ausschluss
DVS-Neuzuteilung	Ausschluss
EP Gren (während RS)	Ausschluss
Selektion Fallschirmaufklärer	Ausschluss
Kein Rekrutierungszyklus, d.h. Beurteilung in absentia in Ittingen	Erst- oder Neubeurteilung

Tabelle INFRAS. Quelle: Anhang zum Pflichtenheft der PVK vom 15. August 2023.

A4. Weiterführende Analysen

Tauglichkeitsbeurteilungen nach Zentrum und im Zeitverlauf

Abbildung 11: Anzahl Erstbeurteilungen pro Jahr und Rekrutierungszentrum



2020: Keine Rekrutierung von 16.3.2020 bis 24.5.2020 und für drei Wochen ab dem 30. November 2020.
2023: bis 30.06.2023

Grafik INFRAS. Quelle: Datenanalyse PISA.

Arten von Einschränkungen

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Anzahl der Personen mit den verschiedenen Arten von Einschränkungen. In den Jahren 2021 und 2022 gab es einen Anstieg an schiessuntauglichen Personen im Vergleich zu 2019 und 2020.

Tabelle 10: Anzahl schiessuntaugliche Personen

Rekrutierungszentrum	2019	2020*	2021	2022	2023**
Aarau	195	169	229	227	105
Mels	24	24	34	45	27
Monte Ceneri	11	11	12	18	6
Payerne	78	120	182	180	126
Rüti	60	41	59	85	46
Sumiswald	38	52	61	95	63

*Keine Rekrutierung von 16.3.2020 bis 24.5.2020 und für drei Wochen ab dem 30. November 2020.

**bis 30.06.2023

Tabelle INFRAS. Quelle: Datenanalyse PISA.

Die Anzahl Personen, die beim Führen von militärischen Motorfahrzeugen eingeschränkt sind, blieb bei mehreren Rekrutierungszentren in etwa konstant. Aarau und Payerne verzeichneten in den Jahre 2021 und 2022 jedoch einen deutlichen Anstieg gegenüber 2019 und 2020.

Tabelle 11: Anzahl Personen ohne Führen von militärischen Motorfahrzeugen

Rekrutierungszentrum	2019	2020*	2021	2022	2023**
Aarau	165	130	196	209	108
Mels	60	43	44	47	25
Monte Ceneri	16	22	23	28	6
Payerne	194	205	316	268	162
Rüti	132	58	78	95	67
Sumiswald	245	121	155	186	89

*Keine Rekrutierung von 16.3.2020 bis 24.5.2020 und für drei Wochen ab dem 30. November 2020.

**bis 30.06.2023

Tabelle INFRAS. Quelle: Datenanalyse PISA.

Die Anzahl Personen mit Einschränkungen beim Heben, Tragen oder Marschieren hat seit 2019 stetig zugenommen. In Mels und Monte Ceneri blieb die Anzahl bis 2021 auf niedrigen bzw. sehr niedrigem Niveau konstant. 2022 war jedoch eine Steigerung zu erkennen.

Tabelle 12: Anzahl Personen mit Einschränkungen beim Heben, Tragen oder Marschieren

Rekrutierungszentrum	2019	2020*	2021	2022	2023**
Aarau	72	80	144	168	50
Mels	54	52	62	138	64
Monte Ceneri	5	4	2	12	9
Payerne	92	102	186	189	143
Rüti	45	61	93	123	70
Sumiswald	23	96	140	175	81

*Keine Rekrutierung von 16.3.2020 bis 24.5.2020 und für drei Wochen ab dem 30. November 2020.

**bis 30.06.2023

Tabelle INFRAS. Quelle: Datenanalyse PISA.

Insgesamt gibt es sehr wenige Personen, die nur für den rückwärtigen Dienst rekrutiert werden. Diese sind fast ausschliesslich aus dem Rekrutierungszentrum Payerne.

Tabelle 13: Anzahl Personen nur für den rückwärtigen Dienst

Rekrutierungszentrum	2019	2020*	2021	2022	2023**
Aarau	-	-	-	2	-
Mels	-	-	-	-	-
Monte Ceneri	-	-	-	-	-
Payerne	5	10	23	15	5
Rüti	-	3	-	-	-
Sumiswald	-	-	-	-	-

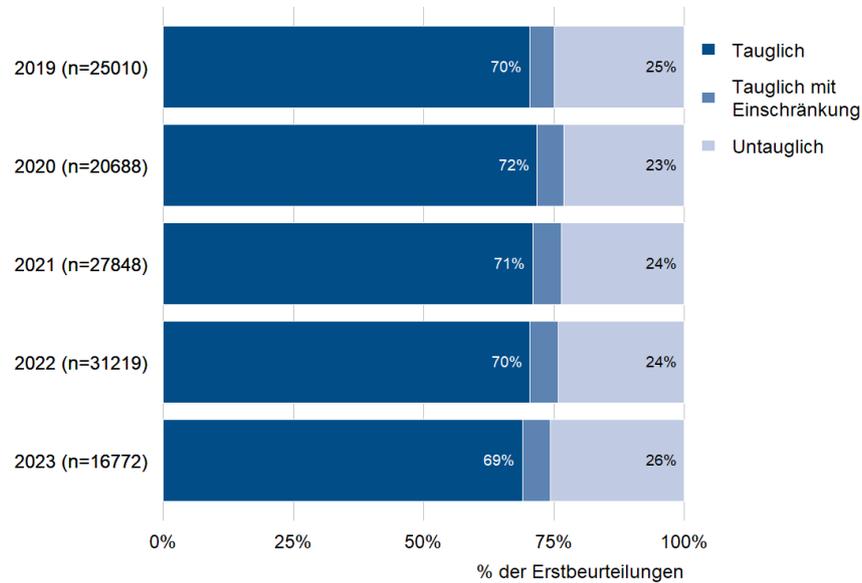
*Keine Rekrutierung von 16.3.2020 bis 24.5.2020 und für drei Wochen ab dem 30. November 2020.

**bis 30.06.2023

Tabelle INFRAS. Quelle: Datenanalyse PISA.

Tauglichkeitsentscheide nach Jahr der Erstbeurteilung

Obwohl sich die Anzahl der Beurteilungen nach Jahr stark unterscheidet, lassen sich über die Jahre 2019-2023 insgesamt kaum Unterschiede bei den Tauglichkeitsentscheiden feststellen (vgl. Abbildung 12). Die Veränderungen bei den Entscheidungen über die Militärdiensttauglichkeit beträgt maximal 2 Prozentpunkte, was sich gemäss unserer Einschätzung in einem normalen Rahmen bewegt. Der Anteil Personen mit eingeschränkter Tauglichkeit blieb über alle Rekrutierungszentren hinweg im Durchschnitt konstant bei 4-5%.

Abbildung 12: Tauglichkeit über die Jahre

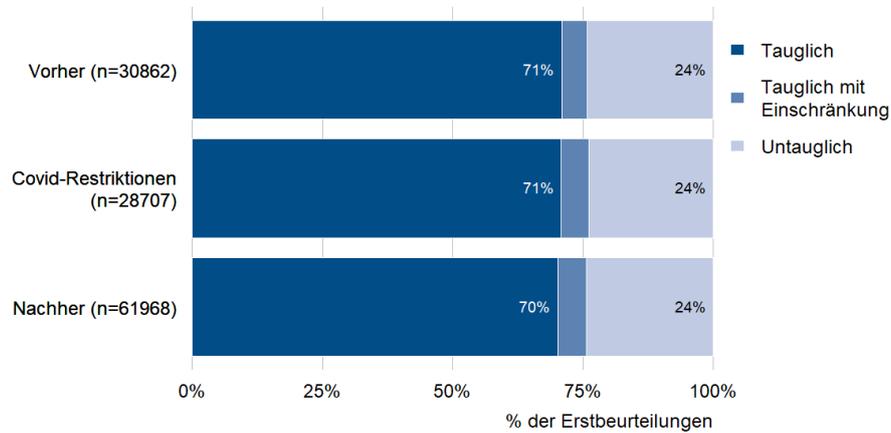
Pearson's Chi-squared test
 X-squared = 65.467, df = 8, p-value < 0.001

Grafik INFRAS. Quelle: Datenanalyse PISA.

Covid-Zeit

Während der Covid Pandemie wurde die Rekrutierung zwischen dem 16. März und 24. Mai 2020 und ab dem 30. November 2020 für drei Wochen ausgesetzt. Zudem galten zwischen Mai 2020 und Juli 2021 Restriktionen bei der Rekrutierung, d.h. in jedem Rekrutierungszentrum galt ein eigenes Schutzkonzept und die Kapazität der Rekrutierungszyklen wurde herabgesetzt. Insgesamt wurden deshalb v.a. im Jahr 2020 in allen Rekrutierungszentren weniger Personen auf Tauglichkeit beurteilt.

Die Analyse ergibt keinen relevanten Unterschied zwischen den Tauglichkeitsentscheiden während den Restriktionen in der Covid-Zeit und jenen ausserhalb der Restriktionen (vgl. nachfolgende Abbildung).

Abbildung 13: Tauglichkeit in der Covid-Zeit

Vorher = vor 16.3.2020

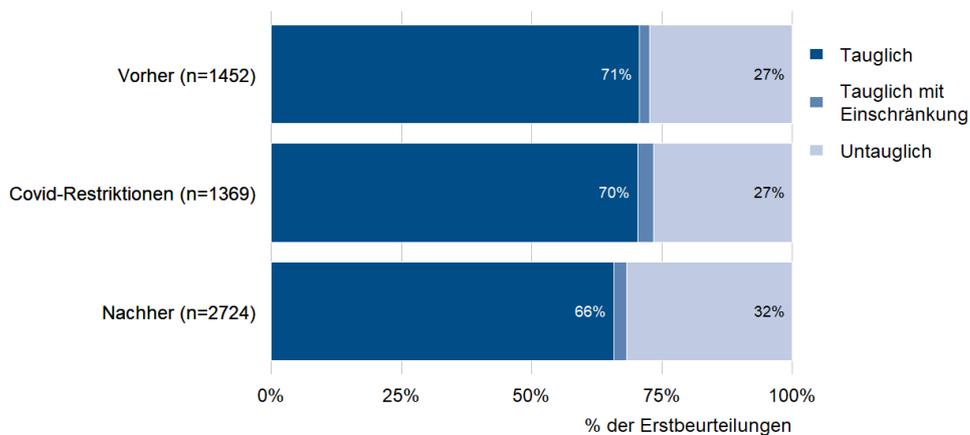
Nachher = ab 30.07.2021

Pearson's Chi-squared test

X-squared = 20.347, df = 4, p-value = 0.0004

Grafik INFRAS. Quelle: Datenanalyse PISA.

Auf Ebene der Rekrutierungszentren ist einzig eine Veränderung bei Monte Ceneri zu beobachten. Die Tauglichkeitsbeurteilungen vor und während der Covid-Restriktionen waren in diesem Zentrum zwar fast identisch. Danach kam es zu vermehrten Beurteilungen «untauglich» im Umfang von 5 Prozentpunkten (vgl. nachfolgende Abbildung).

Abbildung 14: Rekrutierungszentrum Monte Ceneri

Vorher = vor 16.3.2020

Nachher = ab 30.07.2021

Grafik INFRAS. Quelle: Datenanalyse PISA.

Insgesamt wirkte sich das teilweise Aussetzen der Tauglichkeitsbeurteilungen während der Covid-Zeit auch kaum auf das Durchschnittsalter der Stellungspflichtigen aus (vgl. nachfolgende Abbildung). In den nachfolgenden Analysen behandeln wir die Tauglichkeitsbeurteilungen in der Covid-Zeit deshalb nicht separat.

Tabelle 14: Alter der Stellungspflichtigen in der Covid-Zeit

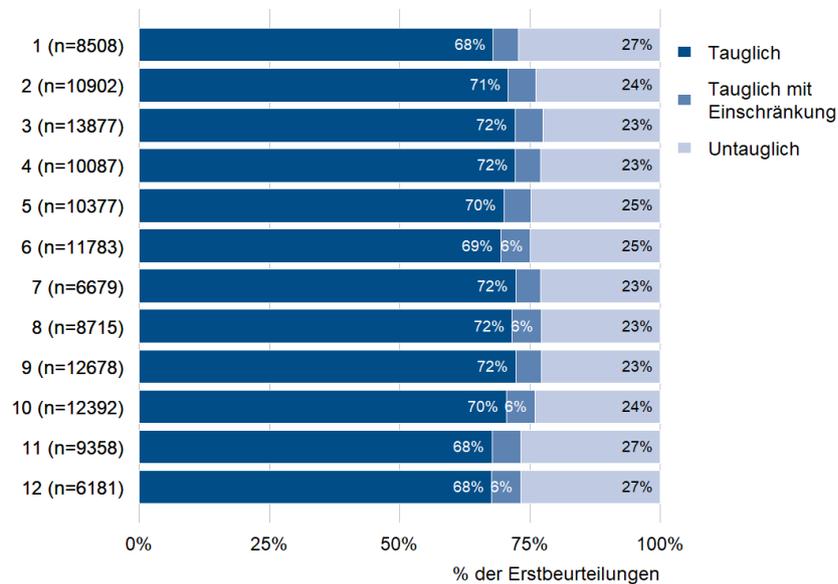
Covid-Restriktionen	Durchschnitt	Median	Standardabweichung
Vorher	19.34	19.25	0.89
Covid-Restriktionen	19.88	19.75	1.08
Nachher	20.08	19.81	1.34

Tabelle INFRAS. Quelle: Datenanalyse PISA.

Beurteilungszeitpunkt

Tauglichkeitsentscheide nach Monat im Jahr

Abbildung 15: Tauglichkeitsbeurteilungen pro Monat



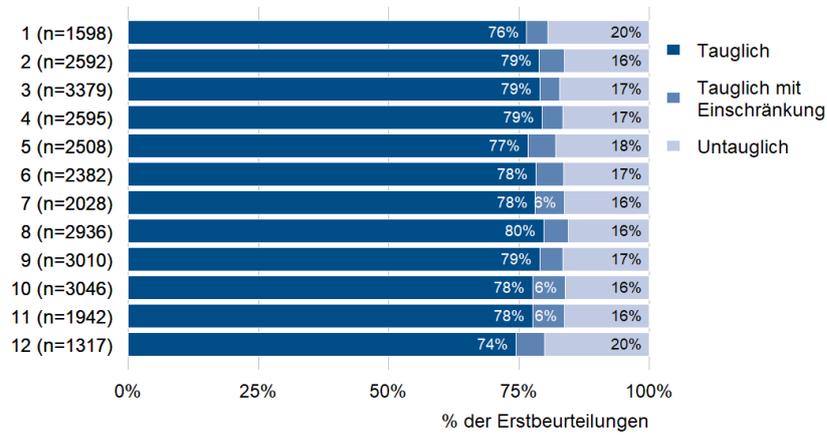
1 = Januar; 12 = Dezember;

Pearson's Chi-squared test

X-squared = 190.17, df = 22, p-value < 0.001

Grafik INFRAS. Quelle: Datenanalyse PISA.

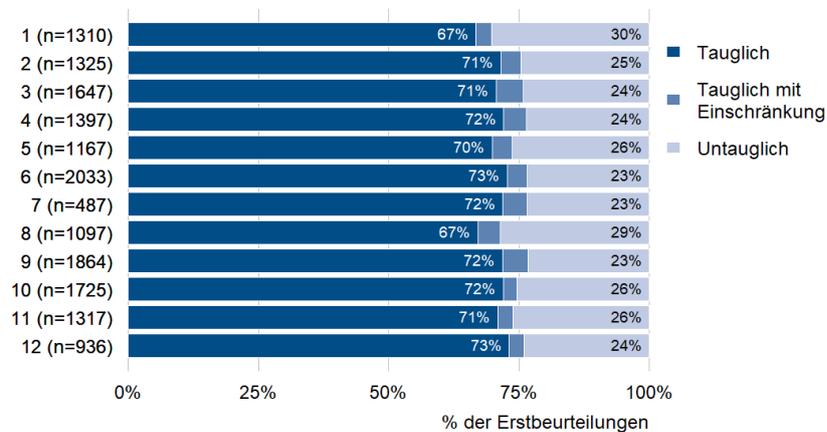
Abbildung 16: Tauglichkeitsbeurteilungen pro Monat in Aarau



1 = Januar
12 = Dezember

Grafik INFRAS. Quelle: Datenanalyse PISA.

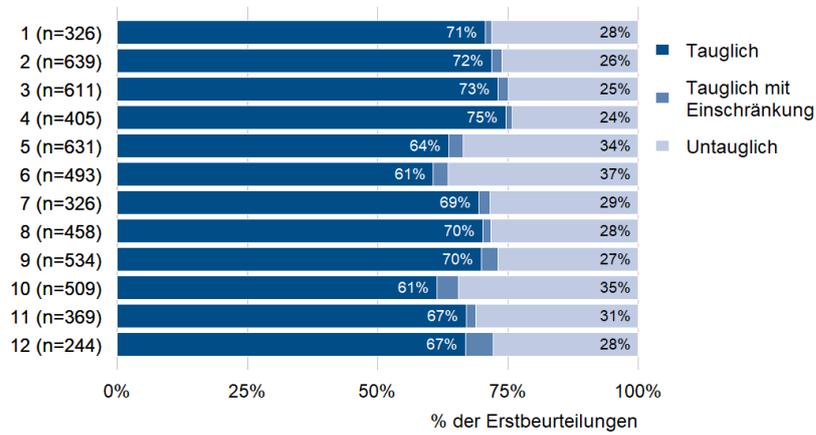
Abbildung 17: Tauglichkeitsbeurteilungen pro Monat in Mels



1 = Januar
12 = Dezember

Grafik INFRAS. Quelle: Datenanalyse PISA.

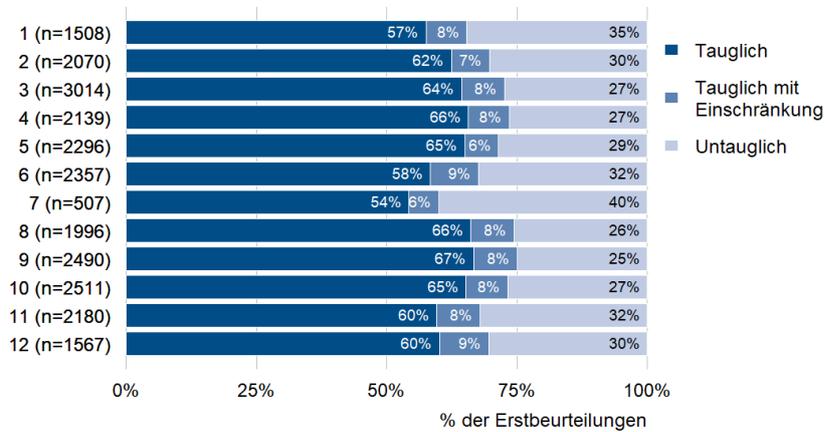
Abbildung 18: Tauglichkeitsbeurteilungen pro Monat in Monte Ceneri



1 = Januar
12 = Dezember

Grafik INFRAS. Quelle: Datenanalyse PISA.

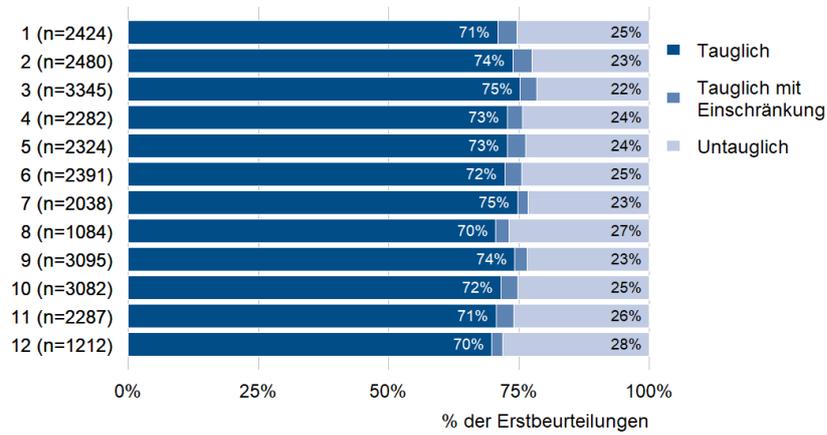
Abbildung 19: Tauglichkeitsbeurteilungen pro Monat in Payerne



1 = Januar
12 = Dezember

Grafik INFRAS. Quelle: Datenanalyse PISA.

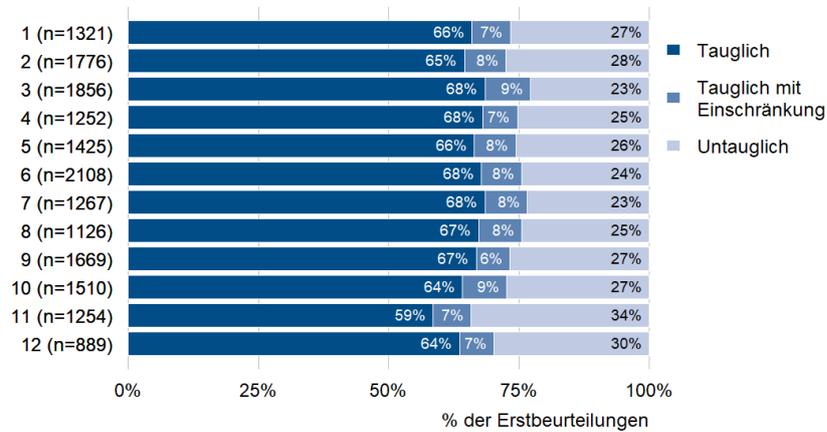
Abbildung 20: Tauglichkeitsbeurteilungen pro Monat in Rütli



1 = Januar
12 = Dezember

Grafik INFRAS. Quelle: Datenanalyse PISA.

Abbildung 21: Tauglichkeitsbeurteilungen pro Monat in Sumiswald

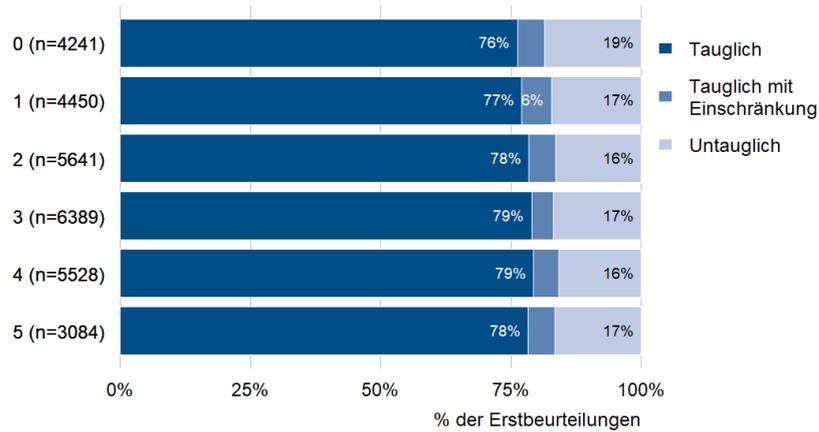


1 = Januar
12 = Dezember

Grafik INFRAS. Quelle: Datenanalyse PISA.

Tauglichkeitsentscheide nach Anzahl Monate vor dem nächsten RS-Start

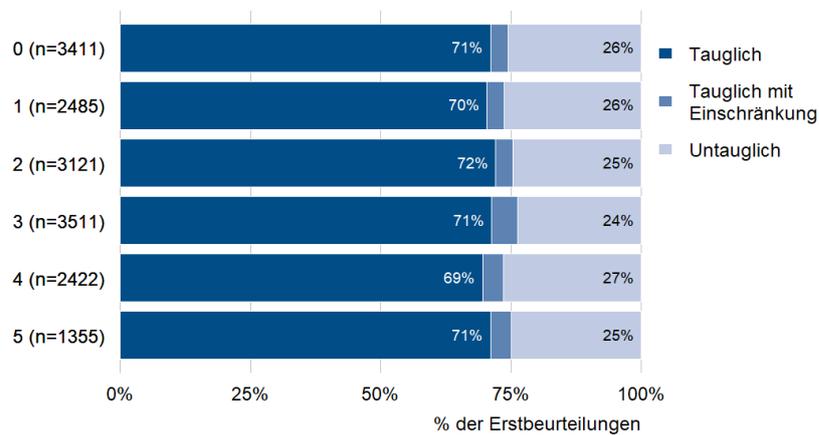
Abbildung 22: Tauglichkeitsentscheide nach Anzahl Monate vor RS-Start in Aarau



0 = Monat direkt vor RS-Start (Dezember/Anfang Januar bzw. Juni); 5 = Monat, direkt nach den vorherigen RS-Start (Ende Januar bzw. Juli)

Grafik INFRAS. Quelle: Datenanalyse PISA.

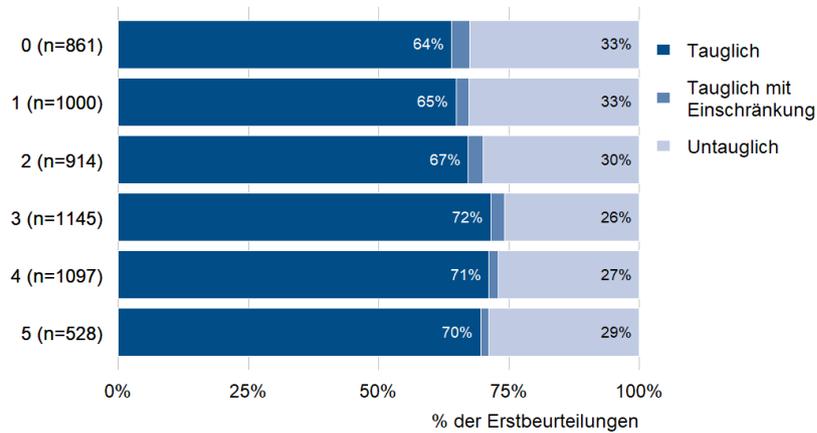
Abbildung 23: Tauglichkeitsentscheide nach Anzahl Monate vor RS-Start in Mels



0 = Monat direkt vor RS-Start (Dezember/Anfang Januar bzw. Juni); 5 = Monat, direkt nach den vorherigen RS-Start (Ende Januar bzw. Juli)

Grafik INFRAS. Quelle: Datenanalyse PISA.

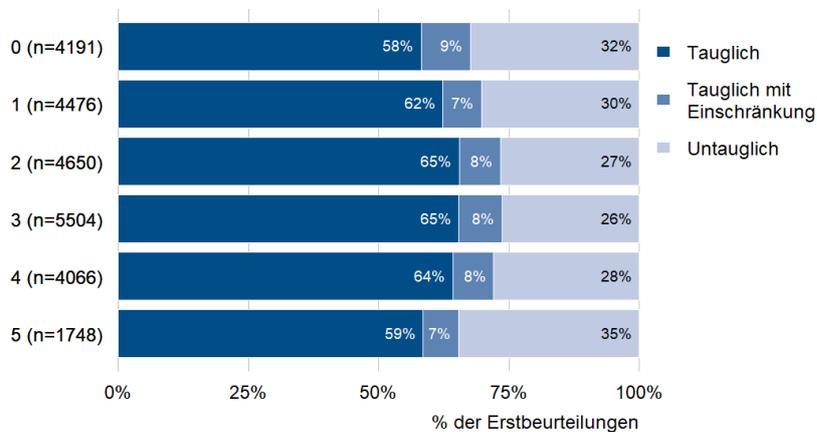
Abbildung 24: Tauglichkeitsentscheide nach Anzahl Monate vor RS-Start in Monte Ceneri



0 = Monat direkt vor RS-Start (Dezember/Anfang Januar bzw. Juni); 5 = Monat, direkt nach den vorherigen RS-Start (Ende Januar bzw. Juli)

Grafik INFRAS. Quelle: Datenanalyse PISA.

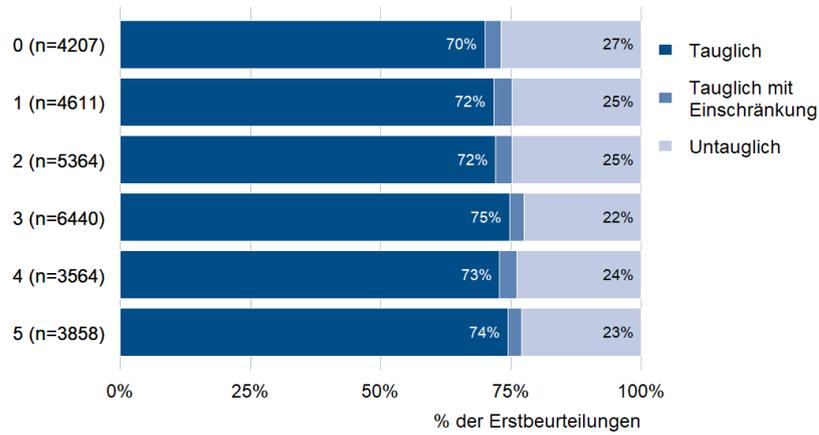
Abbildung 25: Tauglichkeitsentscheide nach Anzahl Monate vor RS-Start in Payerne



0 = Monat direkt vor RS-Start (Dezember/Anfang Januar bzw. Juni); 5 = Monat, direkt nach den vorherigen RS-Start (Ende Januar bzw. Juli)

Grafik INFRAS. Quelle: Datenanalyse PISA.

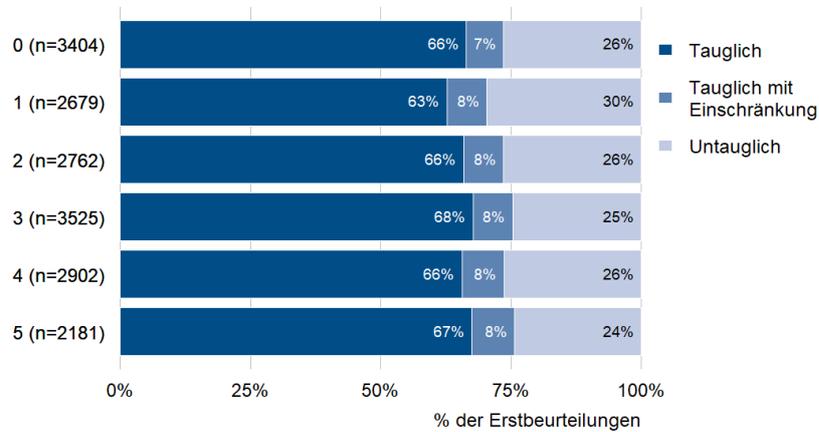
Abbildung 26: Tauglichkeitsentscheide nach Anzahl Monate vor RS-Start in Rütli



0 = Monat direkt vor RS-Start (Dezember/Anfang Januar bzw. Juni); 5 = Monat, direkt nach den vorherigen RS-Start (Ende Januar bzw. Juli)

Grafik INFRAS. Quelle: Datenanalyse PISA.

Abbildung 27: Tauglichkeitsentscheide nach Anzahl Monate vor RS-Start in Sumiswald



0 = Monat direkt vor RS-Start (Dezember/Anfang Januar bzw. Juni); 5 = Monat, direkt nach den vorherigen RS-Start (Ende Januar bzw. Juli)

Grafik INFRAS. Quelle: Datenanalyse PISA.

Grösse der Rekrutierungszentren

Tabelle 15: Durchschnittliche Anzahl Personen nach Rekrutierungszentrum

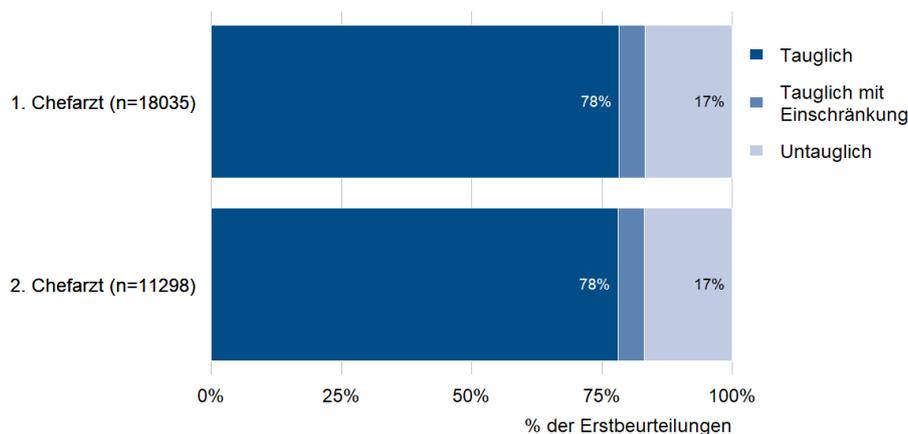
Rekrutierungszentrum	Durchschnittliche Anzahl Personen in einem normalen Zyklus	Durchschnittliche Anzahl Personen pro Monat
Aarau	104	663
Mels	95	342
Monte Ceneri	34	134
Payerne	121	780
Rüti	105	699
Sumiswald	107	418

Tabelle INFRAS. Quelle: Datenanalyse PISA.

Wechsel der Chefärzt:innen

Die folgenden beiden Abbildungen zeigen die Tauglichkeitsbeurteilungen jeweils vor und nach dem Wechsel der Chefärzt:in in den Rekrutierungszentren. In Aarau wurden unter den verschiedenen Chefärzt:innen anteilmässig gleich viele Personen als tauglich, tauglich mit Einschränkung und untauglich beurteilt (vgl. nachfolgende Abbildung).

Abbildung 28: Rekrutierungszentrum Aarau

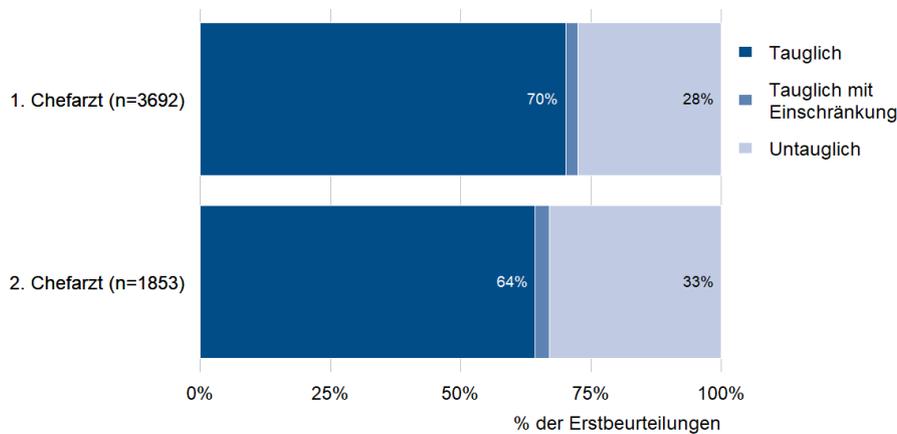


Binomiales logistisches Modell mit den erklärenden Variablen: Chefärzt:in, Kommandant:in, Jahr, Zyklustyp, Alter, Monat vor RS-Start, Gemeindetypologie und Gesuchstellung Zivildienst
 Effekt der Chefärzt:in: Schätzwert = 0.079, Standardfehler = 0.066, z-Wert = 1.2, p-Wert = 0.232

Grafik INFRAS. Quelle: Datenanalyse PISA und Informationen zu den Kommandanten des VBS.

In Monte Ceneri wurden unter den verschiedenen Chefärzt:innen anteilmässig unterschiedlich viele Personen als tauglich oder untauglich beurteilt (vgl. nachfolgende Abbildung). Nach vertiefter Untersuchung, d.h. unter Berücksichtigung der Kontrollvariablen, stellen wir jedoch fest, dass der Unterschied nicht am Wechsel der Chefärzt:in lag, sondern an den Kontrollvariablen. Unter anderem waren die Personen in Zeitraum vor dem Wechsel im Durchschnitt etwas jünger.

Abbildung 29: Rekrutierungszentrum Monte Ceneri



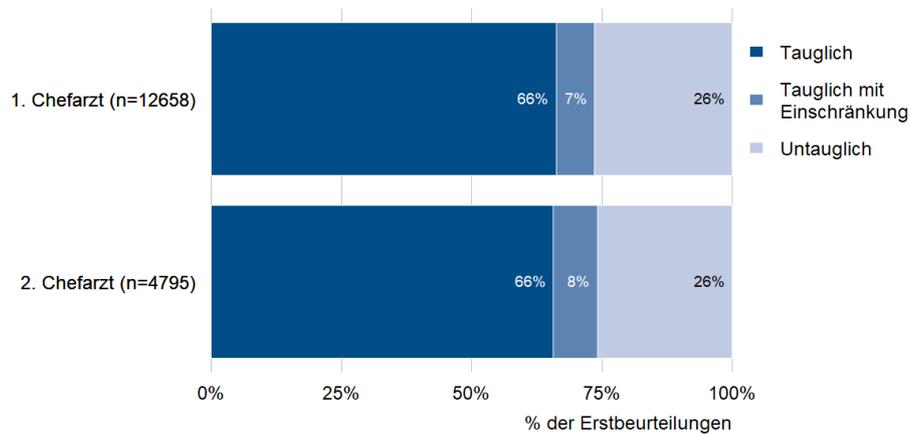
Binomiales logistisches Modell mit den erklärenden Variablen: Chefärzt:in, Jahr, Zyklustyp, Alter, Monat vor RS-Start, Gemeindetypologie und Gesuchstellung Zivildienst

Effekt der Chefärzt:in: Schätzwert = 0.008, Standardfehler = 0.107, z-Wert = 0.8, p-Wert = 0.940

Grafik INFRAS. Quelle: Datenanalyse PISA.

In Sumiswald wurden die Personen unter den verschiedenen Chefärzt:innen anteilmässig leicht unterschiedlich beurteilt (vgl. nachfolgende Abbildung). Bei vertiefter Untersuchung stellen wir fest, dass der Effekt des Wechsels der Chefärzt:in noch verstärkt wird, wenn wir die Kontrollvariablen mitberücksichtigen.

Abbildung 30: Rekrutierungszentrum Sumiswald



Binomiales logistisches Modell mit den erklärenden Variablen: Chefärzt:in, Kommandant:in, Jahr, Zyklustyp, Alter, Monat vor RS-Start, Gemeindetypologie und Gesuchstellung Zivildienst

Effekt der Chefärzt:in: Schätzwert = -0.196, Standardfehler = 0.063, z-Wert = -3.1, p-Wert = 0.0017

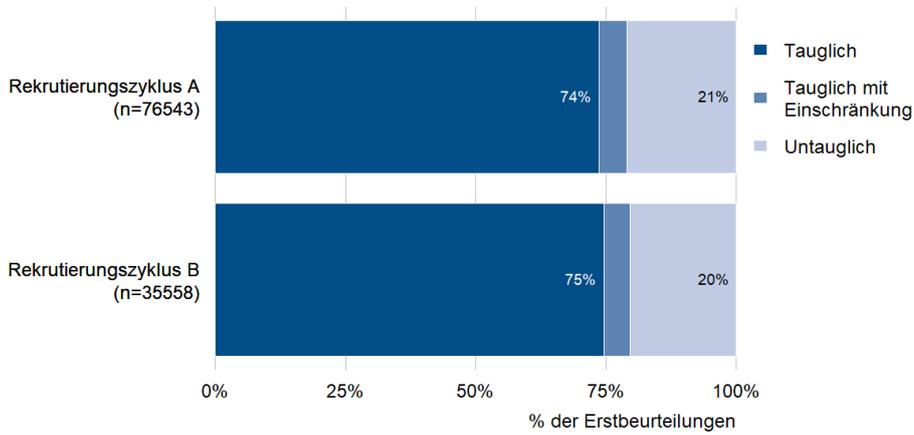
Grafik INFRAS. Quelle: Datenanalyse PISA und Informationen zu den Kommandanten des VBS.

Grafik INFRAS. Quelle: Datenanalyse PISA.

Zyklustypen

Die folgende Abbildung stellt die Erstbeurteilungen in den normalen Zyklen dar, wobei zwischen Rekrutierungszyklus A und B unterschieden wird. Die Rekrutierungszyklen A und B unterscheiden sich inhaltlich nicht. Es handelt sich lediglich um die Unterscheidung, ob es sich um den ersten (A) oder zweiten (B) Zyklus in der Woche handelt. Der Unterschied ist zwar signifikant, aber mit <1% Differenz der Tauglichkeitskategorien nicht relevant.

Abbildung 31: Tauglichkeitsbeurteilungen in den normalen Zyklen



Pearson's Chi-squared test
 Rekr A vs. Rekr B: X-squared = 9.6928, df = 2, p-value = 0.0079

Grafik INFRAS. Quelle: Datenanalyse PISA.

Alter

Personen, die im Rekrutierungszentrum Payerne erstbeurteilt wurden, waren durchschnittlich älter als Personen, die in anderen Rekrutierungszentren beurteilt wurden. Zudem ist dort die Standardabweichung am grössten. Wie in Kap. 4.1.2 erwähnt, sind Personen aus dem Einzugsgebiet Payerne bekannt dafür, häufig nicht zur Tauglichkeitsbeurteilung zu erscheinen und den Termin häufig zu verschieben. Dieser Umstand könnte das höhere durchschnittliche Alter erklären.

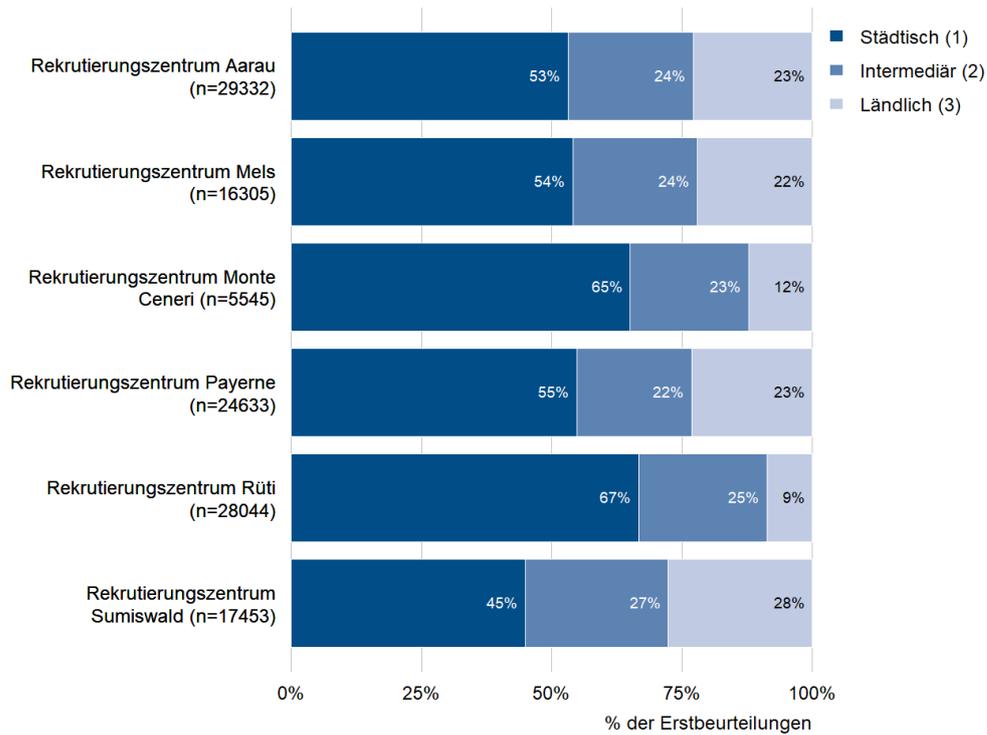
Tabelle 16: Alter der Stellungspflichtigen nach Rekrutierungszentrum

Rekrutierungszentrum	Durchschnitt	Median	Standardabweichung
Aarau	19.69	19.50	1.09
Mels	19.62	19.47	1.08
Monte Ceneri	19.77	19.49	1.17
Payerne	20.29	19.99	1.49
Rüti	19.79	19.61	1.18
Sumiswald	19.80	19.66	1.06

Tabelle INFRAS. Quelle: Datenanalyse PISA.

Stadt-Land-Typologie

Abbildung 32: Stadt-Land-Typologie in den Rekrutierungszentren



Grafik INFRAS. Quelle: Datenanalyse PISA und Stadt-Land-Typologie des BFS.

Neubeurteilungen

Die meisten der insgesamt 7'742 Neubeurteilungen werden in Payerne vorgenommen (29%), die wenigsten in Monte Ceneri (4%).

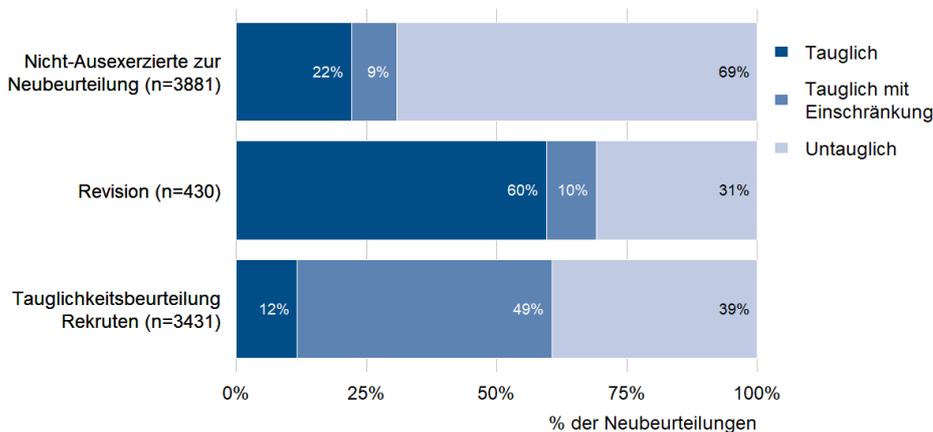
Tabelle 17: Neubeurteilungen pro Jahr und Rekrutierungszentrum

Rekrutierungszentrum der Neubeurteilung	2019	2020	2021	2022	2023*	Total
Aarau	155	261	307	438	219	1380
Mels	104	191	249	311	270	1125
Monte Ceneri	37	74	88	59	53	311
Payerne	236	393	609	619	355	2212
Rüti	168	284	426	420	365	1663
Sumiswald	101	196	265	285	204	1051
Total	801	1399	1945	2132	1466	7742

*bis 30.06.2023

Tabelle INFRAS. Quelle: Datenanalyse PISA.

In den allermeisten Fällen werden Personen im Militärdienst oder zwischen Rekrutierung und dem Start der Rekrutenschule (TBR oder NIAX) neu beurteilt (vgl. nachfolgende Abbildung). Lediglich 10% aller Neubeurteilungen sind auf eine Revision zurückzuführen.⁴⁰

Abbildung 33: Tauglichkeit bei Neubeurteilungen nach Zyklustyp

Grafik INFRAS. Quelle: Datenanalyse PISA.

⁴⁰ Vgl. Kap. 2.3: Eine TBR oder NIAX kommt vor, wenn es während der Rekrutenschule zu einer Veränderung der Umstände kommt. Bei einer TBR soll die Neubeurteilung Klarheit schaffen, wie mit diesen neuen Umständen, z.B. Rückenleiden, umgegangen werden soll. Bei einer NIAX kam es aufgrund der neuen Umstände, z.B. einem Unfall, zu einer ärztlichen Entlassung, woraufhin die betroffene Person vor einem möglichen Neueintritt in die Rekrutenschule eine Neubeurteilung durchlaufen muss. Eine Revision wird bei Personen gemacht, die in der Erstbeurteilung als untauglich beurteilt wurden, aber tauglich sein möchten. Entsprechend haben Personen einer NIAX, TBR oder Revision unterschiedliche Voraussetzungen

Eingeschränkte Tauglichkeit bei Neubeurteilungen

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über den Anteil Neubeurteilungen, die in einer eingeschränkten Tauglichkeit resultieren. Im Vergleich zu den Erstbeurteilungen ist dieser Anteil deutlich höher.

Tabelle 18: Anteil Personen mit eingeschränkter Tauglichkeit bei Neubeurteilung pro Jahr und Rekrutierungszentrum in %

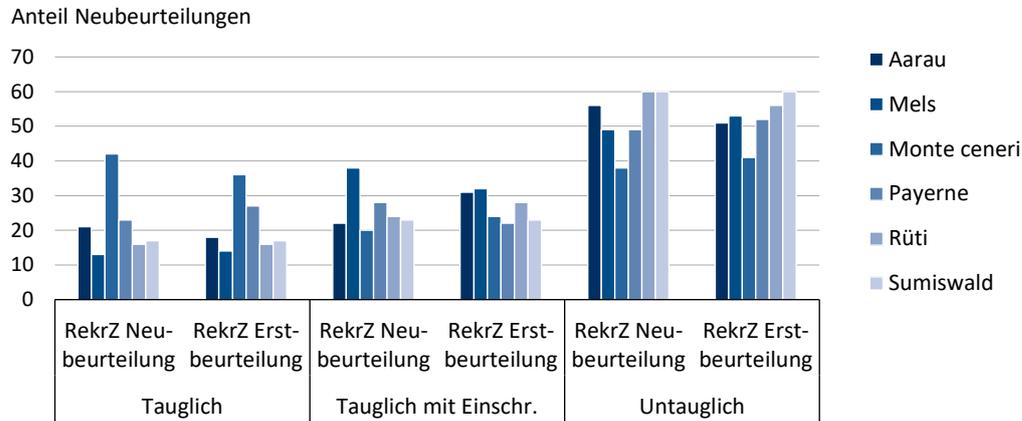
Rekrutierungszentrum	2019	2020	2021	2022	2023
Aarau	24.9	21.8	21.8	21.3	19.8
Mels	30.3	44.7	29.8	35.5	45.0
Monte Ceneri	22.2	29.5	9.1	23.5	11.3
Payerne	23.3	31.5	28.6	28.9	26.1
Rüti	20.8	24.3	20.5	18.7	32.6
Sumiswald	28.2	19.7	26.2	17.9	21.8

Tabelle INFRAS. Quelle: Datenanalyse PISA.

Einheitlichkeit der Neubeurteilungen zwischen den Rekrutierungszentren

In der folgenden Abbildung sind Resultate aller Neubeurteilungen dargestellt, jeweils betrachtet für das Rekrutierungszentrum, in der die Erstbeurteilung stattgefunden hatte, und das Rekrutierungszentrum, in dem die Neubeurteilung stattfand. Wenn die Variabilität der Resultate für die Rekrutierungszentren der Erstbeurteilungen deutlich variabler wären als jene der Rekrutierungszentren der Neubeurteilung, könnte die darauf hinweisen, dass die Resultate der Erstbeurteilungen ausgeglichen würden. Dies ist jedoch nicht der Fall. Die Abbildung zeigt, dass die Resultate ähnlich zueinander sind. Der bestehende Unterschied deutet nicht auf eine Korrektur der Ergebnisse hin.

Abbildung 34: Resultate der Neubeurteilungen betrachtet für Rekrutierungszentren der Erstbeurteilung und der Neubeurteilung (alle Neubeurteilungen)



RekrZ Neubeurteilung = Rekrutierungszentrum, in dem die Neubeurteilung stattfand

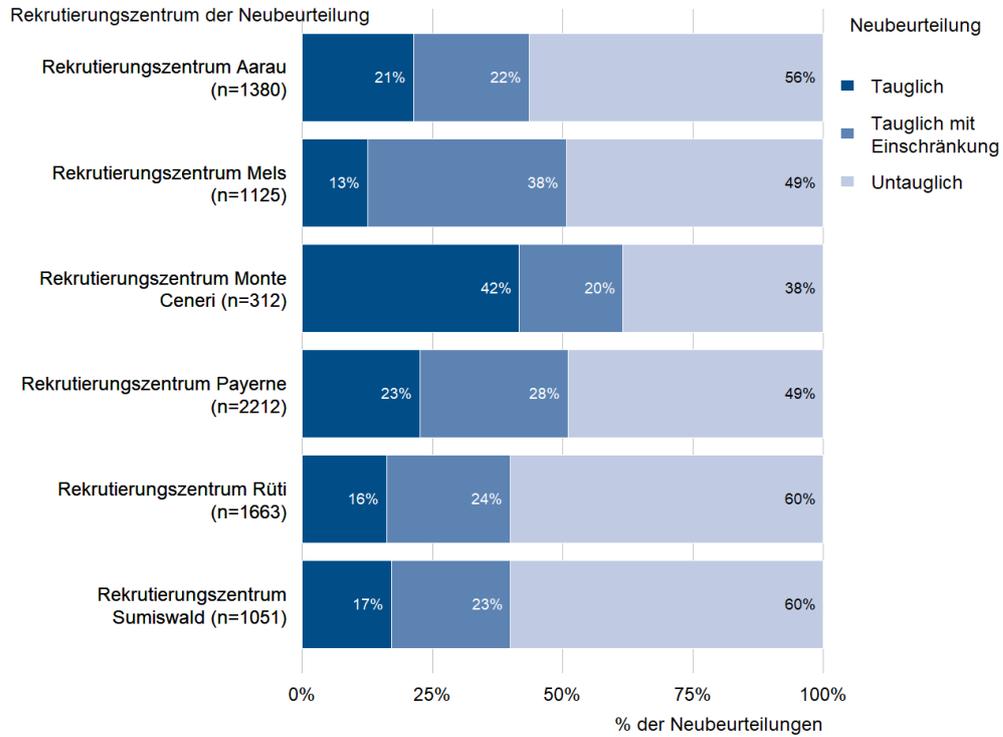
RekrZ Erstbeurteilung = Rekrutierungszentrum, in dem die Erstbeurteilung der neubeurteilten Person stattfand

Einschr. = Einschränkungen

Grafik INFRAS. Quelle: Datenanalyse PISA.

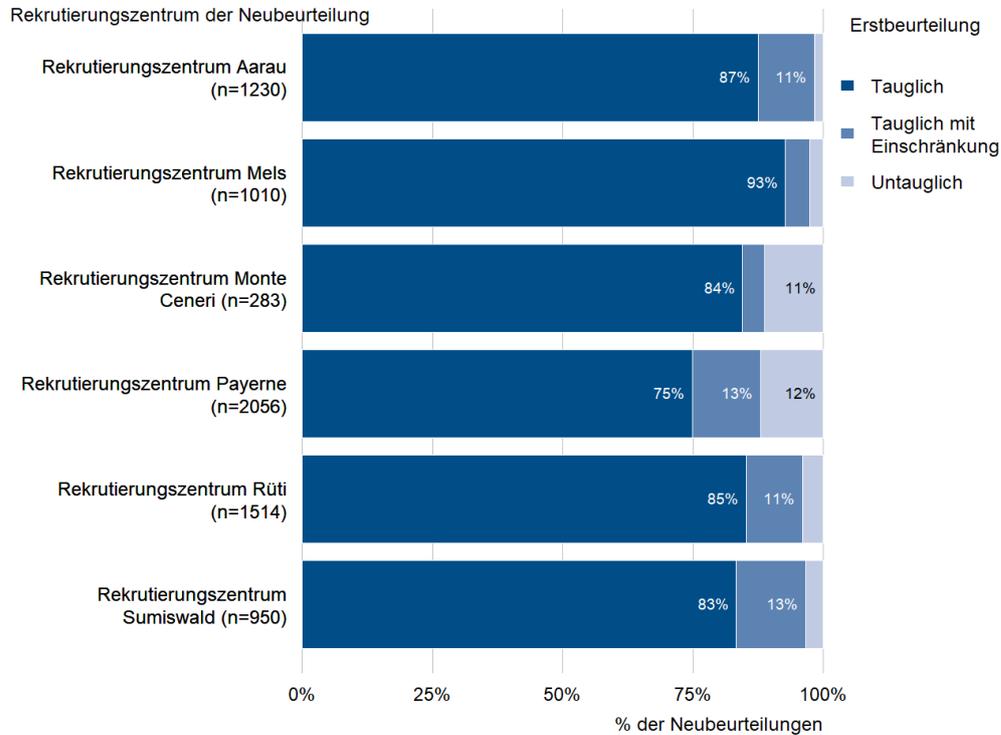
Die nachfolgende Abbildung beinhaltet jene Neubeurteilungen, welche in den verschiedenen Rekrutierungszentren durchgeführt werden. Sie zeigt zum einen, dass sich die Anzahl Neubeurteilungen, die in den Rekrutierungszentren durchgeführt wurden, stark unterscheidet. Zum anderen verdeutlicht sie, dass die Neubeurteilungen unterschiedlich ausfallen. Dies ist allerdings auch zu erwarten, weil die Voraussetzungen der neu beurteilten Personen unterschiedlich sind (vgl. Abbildung 36). Beispielsweise waren 93% der Personen, die in Mels neubeurteilt wurden, zuvor tauglich. Im Vergleich dazu waren es in Payerne nur 75%.

Abbildung 35: Tauglichkeitsentscheide der Neubeurteilungen nach Rekrutierungszentrum



Pearson's Chi-squared test
 X-squared = 266.2, df = 10, p-value < 0.001

Grafik INFRAS. Quelle: Datenanalyse PISA.

Abbildung 36: Grundvoraussetzung bei den Neubeurteilungen nach Rekrutierungszentrum

Pearson's Chi-squared test
 X-squared = 266.2, df = 10, p-value < 0.001

Grafik INFRAS. Quelle: Datenanalyse PISA.

Neubeurteilung in einem anderen Rekrutierungszentrum als die Erstbeurteilung

Tabelle 8 zeigt, dass Neubeurteilungen, die im selben Rekrutierungszentrum stattfinden wie die Erstbeurteilung, tendenziell in weniger Veränderungen der Tauglichkeitskategorie resultieren (vgl. 4. und 5. Spalte). Das bedeutet, dass der Anteil Neubeurteilungen, die in einem Wechsel der Tauglichkeitskategorie resultieren, meist höher und z.T. viel höher ist, wenn die Neubeurteilung in einem anderen Rekrutierungszentrum durchgeführt wird. Dies ist bei allen Rekrutierungszentren ausser Mels und Sumiswald der Fall. Bei Payerne sind die Unterschiede eher gering (2 Prozentpunkte).

Tabelle 8: Anteil Personen mit Neubeurteilung pro Rekrutierungszentrum der Erstbeurteilung

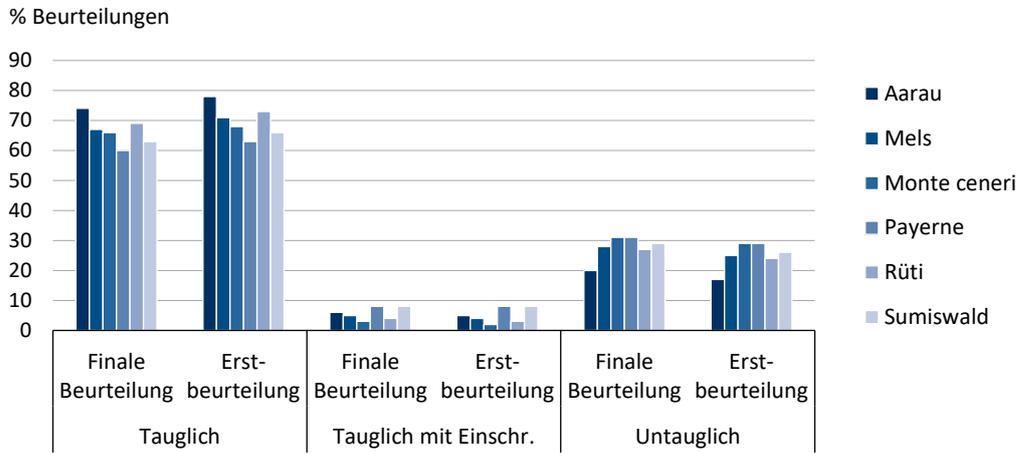
Rekrutierungs- zentrum der Erst- beurteilung	Anzahl Neubeurtei- lungen im selben Rek- rutierungszentrum	Anzahl Neubeurtei- lungen in anderen Rekrutierungszentren	% neue Tauglichkeit im selben Rekrutie- rungszentrum	% neue Tauglichkeit bei anderen Rekrutie- rungszentren
Aarau	998	701	79	87
Mels	626	298	86	86
Monte Ceneri	195	75	53	87
Payerne	1411	214	80	82
Rüti	1103	528	82	88
Sumiswald	622	272	83	82

Tabelle INFRAS. Quelle: Datenanalyse PISA.

Finale Beurteilung

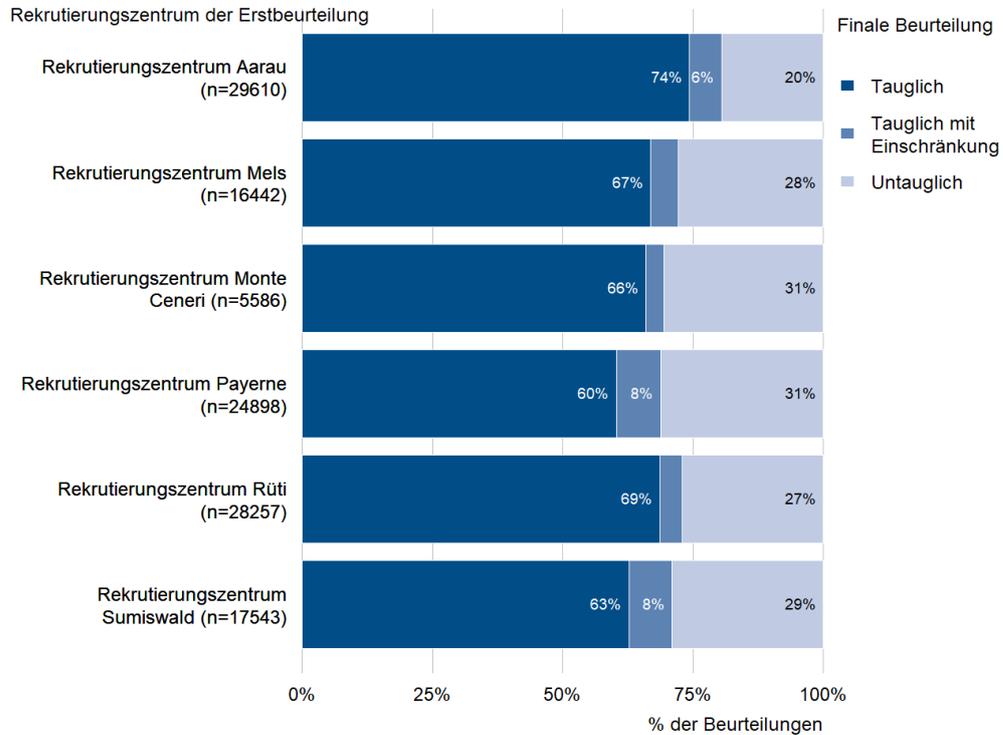
Nachfolgend haben wir geprüft, ob die Neubeurteilung zu einem Ausgleich der Tauglichkeitsverteilung über die Rekrutierungszentren führt. Dies wäre ein Hinweis darauf, dass bei der Erstbeurteilung die Rekrutierungszentren unterschiedliche Praxen anwenden. Gemäss unserer Analyse ist dies nicht der Fall. Die finalen Beurteilungen, d.h. der letzte bekannte Stand über die Tauglichkeit der Stellungspflichtigen, sind sehr ähnlich verteilt wie die Erstbeurteilungen (vgl. Abbildung 37). Die Tauglichkeitsrate hat insgesamt abgenommen und die Untauglichkeitsrate zugenommen, allerdings fanden die Verschiebungen für alle Rekrutierungszentren einheitlich statt. Insbesondere gibt es keinen Ausgleich, der auf Neubeurteilungen in einem anderen Rekrutierungszentrum zurückzuführen ist. Zum einen werden nur 30% der Neubeurteilungen in anderen Rekrutierungszentren durchgeführt. Zum anderen ist die Verteilung der Tauglichkeitskategorien bei solchen Neubeurteilungen relativ einheitlich (vgl. Abbildung 38).

Abbildung 37: Erstbeurteilung vs. finale Beurteilung



Finale Beurteilung= Wenn ein Stellungspflichtiger eine Neubeurteilung hatte, entspricht die finale Beurteilung der Neubeurteilung. Wenn ein Stellungspflichtiger keine Neubeurteilung hatte, entspricht die finale Beurteilung der Erstbeurteilung.

Grafik INFRAS. Quelle: Datenanalyse PISA.

Abbildung 38: Finale Tauglichkeit aller Stellungspflichtigen

Finale Beurteilung= Wenn ein Stellungspflichtiger eine Neubeurteilung hatte, entspricht die finale Beurteilung der Neubeurteilung. Wenn ein Stellungspflichtiger keine Neubeurteilung hatte, entspricht die finale Beurteilung der Erstbeurteilung.

Pearson's Chi-squared test

X-squared = 1888.3, df = 10, p-value < 0.001

Grafik INFRAS. Quelle: Datenanalyse.

Multivariate Regressionsanalyse

Tabelle 19: Anteil der Unterschiede, die erklärt werden können

Variable	Mittlerer marginaler Effekt% des Effekts, der durch		
	Modell nur mit Rekrutierungszentren	Modell mit erklärenden Variablen	Kontrollvariablen erklärt wird
Rekrutierungszentrum Mels	-0.0695	-0.0496	28.6
Rekrutierungszentrum Monte Ceneri	-0.1367	-0.1146	16.2
Rekrutierungszentrum Payerne	-0.1079	-0.0660	38.8
Rekrutierungszentrum Rüti	-0.0624	-0.0459	26.4
Rekrutierungszentrum Sumiswald	-0.0922	-0.0834	9.5

Marginaler Effekt= Effekt einer erklärenden Variable auf die abhängige Variable, wenn sie um eine Einheit verändert wird und die anderen erklärenden Variablen konstant gehalten werden.

Lesebeispiel Marginaler Effekt: Die Wahrscheinlichkeit in einem normalen Rekrutierungszyklus als tauglich mit Einschränkung beurteilt zu werden ist 0.06 (= 6 Prozentpunkte) geringer wie als Nachrekrutierer.

Tabelle INFRAS. Quelle: Datenanalyse PISA und Stadt-Land-Typologie des BFS.

Tabelle 20: Marginale Effekte und Odds Ratios der binomialen logistischen Regression

Variable	Mittlerer marginaler Effekt	Odds Ratio	Schätzwert	Standardfehler	Z-Statistik	p-Wert
Rekrutierungszentrum Mels	-0.0496	0.71	-0.34	0.030	-11.5	<0.0001
Rekrutierungszentrum Monte Ceneri	-0.1146	0.49	-0.72	0.043	-16.8	<0.0001
Rekrutierungszentrum Payerne	-0.066	0.64	-0.45	0.024	-18.3	<0.0001
Rekrutierungszentrum Rüti	-0.0459	0.73	-0.32	0.023	-13.7	<0.0001
Rekrutierungszentrum Sumiswald	-0.0834	0.58	-0.55	0.028	-19.6	<0.0001
Zivildienst: Kein Gesuch Zivildienst gestellt	-0.2237	0.02	-4.11	0.142	-28.9	<0.0001
Alter	-0.0458	0.75	-0.29	0.006	-47.8	<0.0001
Stadt-Land-Typologie: Intermediär (2)	0.0297	1.21	0.19	0.018	10.4	<0.0001
Stadt-Land-Typologie: Ländlich (3)	0.0298	1.21	0.19	0.020	9.6	<0.0001
Anzahl beurteilte Personen pro Monat	0.00001	1.00	0.00	0.000	2.3	0.0242
Auslastung im Zyklus	0.0100	1.07	0.06	0.032	2.0	0.0478
Monat vor RS-Start	0.0028	1.02	0.02	0.005	3.8	0.0002
Jahr	0.0099	1.07	0.06	0.006	11.0	<0.0001

Odds Ratio = Verhältnisse der Chancen als tauglich mit Einschränkung beurteilt zu werden

Lesebeispiel Odds Ratio: Die Chance in Aarau als untauglich beurteilt zu werden ist halb so hoch wie in Monte Ceneri.

Marginaler Effekt= Effekt einer erklärenden Variable auf die abhängige Variable, wenn sie um eine Einheit verändert wird und die anderen erklärenden Variablen konstant gehalten werden.

Lesebeispiel Marginaler Effekt: Die Wahrscheinlichkeit in Aarau als untauglich beurteilt zu werden ist 0.11 (= 11 Prozentpunkte) geringer als in Monte Ceneri.

Tabelle INFRAS. Quelle: Datenanalyse PISA und Stadt-Land-Typologie des BFS.

Die paarweisen Vergleiche aus der Post-hoc-Analyse zeigen, dass sich fast alle Rekrutierungszentren voneinander unterscheiden. Nur die Paare Monte Ceneri und Rüti sowie Payerne und Sumiswald unterscheiden sich nicht signifikant voneinander in Bezug auf die Chance, dass eine Person in diesen Rekrutierungszentren als tauglich mit Einschränkung beurteilt wird.

Tabelle 21: Paarweise Vergleich für im Rahmen der binomialen Regression

Rekrutierungs- zentrum	Rekrutierungs- zentrum	Odds Ratio	Schätzwert	Standard- fehler	Z-Statistik	p-Wert
Aarau	Mels	0.71	-0.34	0.030	-11	<0.0001
Aarau	Monte Ceneri	0.49	-0.72	0.043	-17	<0.0001
Aarau	Payerne	0.64	-0.45	0.024	-18	<0.0001
Aarau	Rüti	0.73	-0.32	0.023	-14	<0.0001
Aarau	Sumiswald	0.58	-0.55	0.028	-20	<0.0001
Mels	Monte Ceneri	0.69	-0.38	0.038	-10	<0.0001
Mels	Payerne	0.90	-0.10	0.033	-3	0.0238
Mels	Rüti	1.02	0.02	0.031	1	0.9700
Mels	Sumiswald	0.82	-0.20	0.027	-7	<0.0001
Monte Ceneri	Payerne	1.32	0.27	0.046	6	<0.0001
Monte Ceneri	Rüti	1.49	0.40	0.044	9	<0.0001
Monte Ceneri	Sumiswald	1.19	0.17	0.038	4	0.0001
Payerne	Rüti	1.13	0.12	0.023	5	<0.0001
Payerne	Sumiswald	0.90	-0.10	0.031	-3	0.0101
Rüti	Sumiswald	0.80	-0.23	0.028	-8	<0.0001

Odds Ratio = Verhältnisse der Chancen als tauglich mit Einschränkung beurteilt zu werden

Lesebeispiel: Die Chance in Aarau als untauglich beurteilt zu werden ist 0.73 Mal so hoch wie in Rüti.

Tabelle INFRAS. Quelle: Datenanalyse PISA und Stadt-Land-Typologie des BFS.

Literatur

BFS 2017: Raumgliederungen der Schweiz - Gemeindetypologie und Stadt/Land-Typologie 2012, Neuchâtel, 2017.

R Core Team 2023: R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Wien, Österreich. URL <https://www.R-project.org/>.

Floris J., Staub K., Rühli F. 2016: Analyse möglicher Ursachen für die kantonalen Unterschiede in den Militärtauglichkeitsraten – Bericht zuhanden des Oberarztes der Schweizer Armee, Zürich, 2016.

Floris J., Schwab S., Staub K., Held L. und Rühli F. 2019 (nicht publ.): Vertiefte Analyse der Tauglichkeitsraten bei der Rekrutierung für die Schweizer Armee 2016–2017, Zürich, 2019.

PVK 2023 (nicht publ.): Militärdienst mit Einschränkungen – Projektskizze der Parlamentarischen Verwaltungskontrolle zuhanden der Subkommission EDA/VBS der GPK-N, Bern, 2023.