

Universität Bern

Institut für Sportwissenschaft

Prof. Dr. Daniel Erlacher, Dr. Jürg Schmid & Prof. Dr. Ernst-Joachim Hossner¹

20. Oktober 2017

Evaluation des Eignungstests für die Zulassung zum Studium der Sportwissenschaft an der Universität Bern über den Zeitraum von 2011 bis 2016

Inhalt

1	Einführung	2
2	Deskriptive Betrachtungen	3
2.1	Reglement, Anmeldezahlen und Durchführungsantrag	3
2.2	Prüfungsausschuss und Organisation	5
2.3	Haupt- und Nachprüfungstermin	5
2.4	Festlegung Studienplatzangebot	9
2.5	Jährlicher Bericht und Anpassung der Leistungsbewertung	10
2.6	Einsprüche, Rekurse und Ressourcen	10
2.7	Zwischenfazit I	11
3	Prognostische Betrachtungen	12
3.1	Vorüberlegungen	12
3.2	Datengrundlage	14
3.3	Datenaufbereitung	16
3.4	Empirische Analysen	17
3.5	Zwischenfazit II	21
4	Empfehlungen	23
5	Anhang	25

¹ Unter Mitarbeit von Balthasar Hofer (Programmierung der MATLAB-Skripte für die Datenaggregation) und Eva Stocker (Recherche fehlender Daten).

1 Einführung

Der Eignungstest zur Zulassung zum Studium der Sportwissenschaft an der Universität Bern wird seit 2011 durchgeführt.² Er dient als Instrument, um die Anzahl der Studienanwärterinnen und Studienanwärter auf die beschränkte Anzahl an Studienplätzen für die Bachelorstudienprogramme Sportwissenschaft Major 120 ECTS und Minor 60 ECTS zu regulieren.³ In den Jahren 2008 bis 2010 war die Anzahl der Sportstudierenden an der Universität Bern von 288 auf 348 stark angewachsen und somit bestand die Notwendigkeit eine Zulassungsbeschränkung einzuführen, um ein ordnungsgemässes Studium sicherzustellen.⁴ Seit der Einführung des Eignungstests am Institut für Sportwissenschaft (ISPW) wird die Notwendigkeit einer Durchführung in jedem Jahr aufs Neue geprüft und von verschiedenen Faktoren (z.B. Anmeldezahlen) abhängig gemacht. Der Ablauf des bislang jährlich stattfindenden Eignungstests orientiert sich dabei an einem Prozessbeschreibung, der über die Jahre ständig weiterentwickelt und verbessert wurde. Im hier betrachteten Zeitraum von sechs Jahren (2011-2016) wurden insgesamt 1'221 Personen getestet, wobei 1'081 eine Studienplatzzusage erhielten. Die gesammelten Erfahrungen und vorliegenden Daten sollen nun dazu dienen, eine Evaluation des Eignungstests über diesen Zeitraum durchzuführen.

Dieser Evaluationsbericht gliedert sich in zwei Teile. Im ersten Teil (Kap. 2) wird im Sinne einer deskriptiven Evaluation die Durchführung des Eignungstests beschrieben und die einzelnen Prozesssteile reflektiert. Die qualitative Analyse der einzelnen Prozessschritte – die man als qualitätssichernde Zyklen verstehen darf – zielt darauf ab zu dokumentieren, inwieweit der Eignungstest über die Jahre als zuverlässiges Instrument etabliert wurde und mit Hilfe von Rückkopplungsschleifen stetig angepasst und verbessert wurde. Im zweiten Teil (Kap. 3) wird versucht, die Güte des Eignungstests auf empirischer Ebene zu überprüfen. Für diese quantitative Betrachtung werden die im sportmotorischen und kognitiven Teil des Eignungstests erbrachten Leistungen mit den im Anschluss an die erfolgte Zulassung erbrachten Studienleistungen verknüpft. Dabei sollten sich bessere Leistungen im Eignungstest in besseren Studienleistungen niederschlagen. Vor der Darstellung dieser Analysen werden zunächst die methodischen Schritte beschrieben, um die benötigten Daten zu sortieren, zu verknüpfen und – anhand verschiedener Zugänge – zu analysieren. Auf der Grundlage der anschliessenden Analysen werden abschliessend einige Optimierungsmöglichkeiten erörtert, die als Ausgangspunkt für eine tiefergehende Diskussion dienen sollen und in konkrete Empfehlungen münden (Kap. 3).

² In früheren Jahren gab es bereits eine Eignungsprüfung für den Zugang zum Studium des Turnlehrerdiploms, welches bis ins Jahr 2007 erworben werden konnte. Diese Eignungsprüfung bestand aus anderen sportmotorischen Einzeltests als denen, die in diesem Bericht vorgestellt werden. Zusätzlich wurde die Maturanote als Numerus-Clausus-Kriterium herangezogen. Details finden sich bei Troche, Anderman und Rammsayer (2010).

Troche, S. J., Anderman, C. P. & Rammsayer, T. H. (2010). Die Vorhersage des Studienerfolgs in sportwissenschaftlichen Studiengängen durch sportmotorische Eignungsprüfungen und Schulleistung. *Spectrum der Sportwissenschaft*, 22(2), 64-79.

³ Da sich das Bachelorstudienprogramm Sportwissenschaft im Minor 30 ECTS im Propädeutikum auf den Besuch – weitgehend kapazitätsneutraler – Vorlesungen beschränkt, werden Interessentinnen und Interessenten an diesem Studienprogramm ohne erfolgreiche Absolvierung des Eignungstests zum Studium zugelassen.

⁴ Siehe Antrag „Zulassungsbeschränkung, Aufnahmekapazität sowie Eignungstest Sportwissenschaft“ vom 9. Dezember 2010.

2 Deskriptive Betrachtungen

Im ersten Teil dieses Berichts soll anhand der Erfahrungen aus den sechs Testjahren ergründet werden, ob der Eignungstest ein verlässliches Selektionsinstrument darstellt. Im Folgenden sollen dazu die einzelnen Prozessschritte ausführlicher behandelt werden. Zunächst wird auf das Reglement, die Ausführungsbestimmungen und die Beantragung einer Zulassungsbeschränkung eingegangen (Kap. 2.1). Bei einer entsprechenden Verfügung des Regierungsrates folgen die Konstitution des Prüfungsausschusses und die Organisation des Eignungstests (Kap. 2.2). Danach finden an zwei Daten der Haupt- und Nachprüfungstermin statt (Kap. 2.3). Im Anschluss wird das Studienplatzangebot festgelegt und der Abteilung Zulassung, Immatrikulation und Beratung (ZIB) der Universität Bern übermittelt, so dass den Studienanwärterinnen und -anwärtern der positive oder negative Bescheid versendet werden kann (Kap. 2.4). Die allenfalls notwendige Anpassung der Leistungsbewertung und das Verfassen des Berichts zuhanden der Leitung des ISPW und der Philosophisch-humanwissenschaftlichen Fakultät sind die letzten Verfahrensschritte (Kap. 2.5). Abgeschlossen wird dieses Kapitel mit einem ersten Zwischenfazit (Kap. 2.6).

2.1 Reglement, Anmeldezahlen und Durchführungsantrag

Der Eignungstest wurde in den Jahren 2009 und 2010 erarbeitet und Ende 2010 in zwei Dokumenten formalisiert:⁵

- Reglement vom 29. November 2010 über die Durchführung des Eignungstests für das Studium der Sportwissenschaft an der Universität Bern (Art. 25); dieses Reglement trat nach der Genehmigung durch die Universitätsleitung am 1. Februar 2011 in Kraft.
- Ausführungsbestimmungen vom 16. Dezember 2010 zum Eignungstest für das Studium der Sportwissenschaft an der Universität Bern (Art. 24); diese Ausführungsbestimmungen traten nach der Genehmigung durch die Philosophisch-humanwissenschaftliche Fakultät am 1. Februar 2011 in Kraft.

Seit der ersten Durchführung im Frühjahr 2011 wurden die Ausführungsbestimmungen mit Blick auf die Wertungen der einzelnen Testelemente weiter präzisiert:

- Ausführungsbestimmungen zum Eignungstest für das Studium der Sportwissenschaft an der Universität Bern (Änderung); diese Änderung trat am 1. Februar 2012 in Kraft.

Auf der organisatorischen Seite werden zusätzlich am ISPW die einzelnen Schritte in einem internen Prozessbeschrieb ausführlich dokumentiert. In diesem Beschrieb sind sämtliche Arbeitsschritte, Verantwortlichkeiten, Meilensteine, Termine und Richtlinien enthalten. Das Dokument wird im Sinne der Qualitätssicherung und -entwicklung (QSE) fortlaufend diskutiert, aktualisiert und allfällig überarbeitet. Diese sich jährlich wiederholenden Schritte können dem in Abbildung 1 wiedergegebenen Workflow-Diagramm entnommen werden.

Weitere offizielle Dokumente, die vor allem für die Studienanwärterinnen und -anwärter erstellt wurden, finden sich auf der Internetseite des ISPW⁶. Neben einem FAQ-Dokument sind dort Videos verfügbar, die zwei der verwendeten sportmotorischen Tests im Detail demonstrieren, den Wiener Koordinationsparcours und den Berner Ballparcours.

⁵ Das Reglement und die Ausführungsbestimmungen finden sich auf der Internetseite des ISPW.

⁶ <http://ispw.unibe.ch>

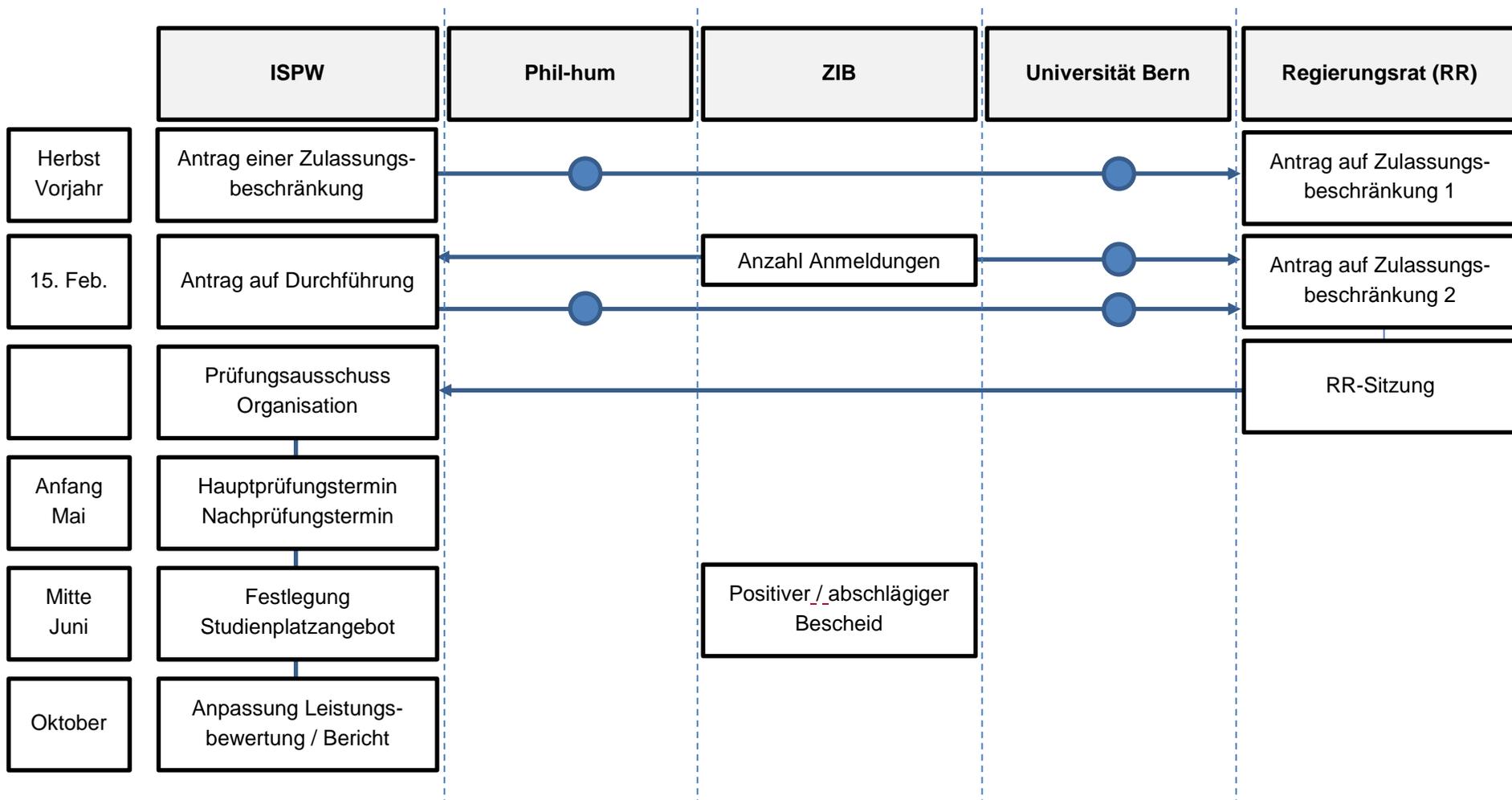


Abbildung 1. Prozessübersicht Eignungstest.

Initial muss die Zulassungsbeschränkung für die Bachelorstudienprogramme Sportwissenschaft Major 120 ECTS und Minor 60 ECTS vom ISPW über die Philosophisch-humanwissenschaftliche Fakultät und die Universität Bern bei der Erziehungsdirektion beantragt werden. Dieser Antrag wird jeweils im Herbst vor dem eigentlichen Studienjahr eingereicht (z.B. am 25. November 2014 für das Studienjahr 2015/16).

Der Anmeldeschluss für diese Bachelorstudienprogramme ist der 15. Februar. Zu diesem Termin liegen der Abteilung ZIB die Anmeldezahlen für das kommende Studienjahr vor. Liegen die Anmeldezahlen für Major-120- und Minor-60-Studienanwärterinnen und -anwärter über einem fixen Wert von 150 Vollstudienplätzen (1 = Major; 0.5 = Minor 60), wird ein Antrag auf Durchführung des Eignungstests beim Regierungsrat formuliert. Tabelle 1 zeigt, dass die Anmeldezahlen in den vergangenen sechs Jahren diesen Schwellenwert stets deutlich überschritten haben und demnach jedes Jahr ein Eignungstest beantragt und – nach erfolgter Zustimmung – durchgeführt wurde.

Tabelle 1. Zahl der Anmeldungen zum Eignungstest, Anzahl der Teilnehmenden und Anzahl der Zulassungen in den Jahren von 2011-2016

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Gesamt
Anmeldungen Eignungstest	209	221	238	277	285	230	1'460
Teilnahme Eignungstest	187	187	195	226	236	190	1'221^a
Studienplatzangebot	177	163	180	188	190	183	1'081

2.2 Prüfungsausschuss und Organisation

Am ISPW wird nach einem zustimmenden Beschluss des Regierungsrats durch die Leitungskonferenz ein Prüfungsausschuss eingesetzt. Er ist für die Organisation und Durchführung des Eignungstests verantwortlich und setzt sich zusammen aus einem Mitglied der Leitungskonferenz des ISPW, zwei Vertreterinnen oder Vertretern der Dozierenden und einer Vertretung der Studentenschaft. Zudem gibt es ein unterstützendes Organisationsteam, das sich aus den fünf Stationsleiterinnen und -leitern zusammensetzt: Martin de Bruin (100 m Schwimmen), Katia Haller-Rohner (Wiener Koordinationsparcours), Dr. Gallus Grossrieder und Dr. Lukas Magnaguagno (Berner Ballparcours), Roland Schütz (2000-m-Lauf) sowie Dr. Jürg Schmid (kognitiver Test).⁷ An den Testtagen kommen zahlreiche Helferinnen und Helfer dazu, im Jahr 2016 beispielsweise 33 Helfende beim Hauptprüfungstermin und sieben beim Nachprüfungstermin.

2.3 Haupt- und Nachprüfungstermin

Der Eignungstest wurde in den Jahren 2011 bis 2016 insgesamt sechs Mal durchgeführt. Die Gesamtorganisation wurde mit dem internen Prozessbeschrieb über die Jahre dokumentiert und verbessert. So gibt es viele bewährte Abläufe, die – wie oben bereits skizziert – die gesamte Organisation betreffen, nachgerade die Koordination der verschiedenen Schnittstellen (ZIB, ISPW-Sekretariate und ISPW-Studienadministration) sowie die Abläufe an den Testtagen selbst.

Aus organisatorischer Sicht hat sich insbesondere die zufällige Einteilung der Studienanwärterinnen und -anwärter in etwa zehn Damen- bzw. Herrengruppen mit einer Gruppengrösse von jeweils etwa 22 Personen als angemessen erwiesen. Ebenso hat sich die zeitliche Einteilung der einzelnen Tests am Hauptprüfungstermin auf zwei Tage genauso bewährt (Freitag: am Morgen der 2000-m-Lauf und am Nachmittag der kognitive Test; Samstag: am Morgen 100 m Schwimmen, danach der WKP und BBP) wie die Zusammenstellung des Organisationsteams samt Helferinnen und Helfern. Die Erfassung der Resultate der sportmotorischen Tests auf Protokollbögen und die Übertragung auf MS Excel samt Doppelkontrollen läuft ebenfalls problemlos.

⁷ Die Namen beziehen sich auf die Durchführung im Jahr 2016.

2.3.1 Sportmotorische Tests

Die sportmotorischen Tests umfassen folgende Tests: 2000-m-Lauf, 100 m Schwimmen, Wiener Koordinationsparcours (WKP) und Berner Ballparcours (BBP). In allen Tests haben sich die Abläufe bewährt. Auf der Webseite des ISPW werden alle Tests ausführlich beschrieben. Ferner liegen für den WKP und den BBP Demonstrationsvideos vor. Die Anzahl der benötigten Helfenden für die unterschiedlichen Tests hat sich etabliert und gewährleistet einen reibungslosen Ablauf. Detailfragen – etwa zur Aufwärmzeit, Testdurchführung und Wertung – wurden geklärt und die Festlegungen wurden schriftlich dokumentiert. Die über die Jahre vorgenommenen Veränderungen beseitigten kleinere Missverständlichkeiten, so dass der Ablauf der sportmotorischen Tests in den jüngeren Jahren absolut unproblematisch war. Nichtsdestoweniger müssen diese Prozesse auch in Zukunft immer wieder neu beleuchtet und diskutiert werden. Zukünftige Veränderungen betreffen dabei auch die Nutzung der neuen Sporthallen im Zentrum Sport und Sportwissenschaft (ZSSw) der Universität Bern.

In Abbildung 2 sind die durchschnittlichen sportmotorischen Leistungen dargestellt, welche die Frauen und Männer im Eignungstest über die sechs Jahre erzielt haben. Im WKP, im BBP und im 2000-m-Lauf zeigen sich starke Geschlechtseffekte (sensu Cohen; z.B. 2016: $1.22 \leq d \leq 1.67$), während im Schwimmen ein mittlerer Geschlechtseffekt zu beobachten ist (z.B. 2016: $d = 0.56$). Durchaus erwartungsgemäss brauchen dabei die Frauen in den vier sportmotorischen Einzeltests im Durchschnitt mehr Zeit als die Männer. Diese Geschlechtseffekte sind aber deshalb unproblematisch, weil nach Reglement eine geschlechtsspezifische Wertung der erbrachten Testleistungen erfolgt.

Um die Ergebnisse aus den einzelnen sportmotorischen Tests vergleichbar zu machen, werden alle Leistungsdaten für jede Disziplin in Punktwerte zwischen 0 und 10 Punkte überführt (rechte Hälfte der Abbildung 2) ist. Die Umrechnung folgt dabei den formalen Festlegungen, die in den Ausführungsbestimmungen festgehalten sind:

Die Mindestanforderungen für Leistungen, die mit 0 Punkten bzw. mit 10 Punkten bewertet werden, werden nach jeder Durchführung des Eignungstests an die tatsächlich erzielten Leistungen angepasst. Die neuen Mindestanforderungen berechnen sich dabei als das auf ganze Sekunden gerundete arithmetische Mittel aus den doppelt gewichteten alten Mindestanforderungen und den einfach gewichteten tatsächlichen Zeiten, die von 7.5 Prozent der Studienanwärter und Studienanwärterinnen unterschritten wurden (0 Punkte) bzw. von 30.0 Prozent der Studienanwärter und Studienanwärterinnen überschritten wurde (10 Punkte).

Mit Blick auf die sportmotorischen Leistungen (linke Hälfte der Abbildung 2) ist für die bisherigen Durchführungsjahre als Hauptbefund festzuhalten, dass weder in der einen noch der anderen Geschlechtsgruppe über die Jahre hinweg eine offensichtliche systematische Entwicklung der erbrachten Leistungen erkennbar wird. Ganz offenbar handelt es sich an dieser Stelle wohl um zufällige, kohortenbedingte Schwankungen. Auch wenn in der Folge dieser relativen Konstanz keine bemerkenswerten Anpassungen der Anforderungen vorzunehmen waren, erscheint es gleichwohl sinnvoll, an einer dynamischen Anpassung festzuhalten.

Weitere ausführliche Auswertungen zu den in den sportmotorischen Tests erbrachten Leistungen können den ausführlichen Berichten der letzten Jahre entnommen werden. Dort finden sich auch Verteilungskennwerte der Wertungspunkte in den sportmotorischen Einzeltests – wie im kognitiven Test – nach Geschlecht und Durchführungsjahr (2011-2016).

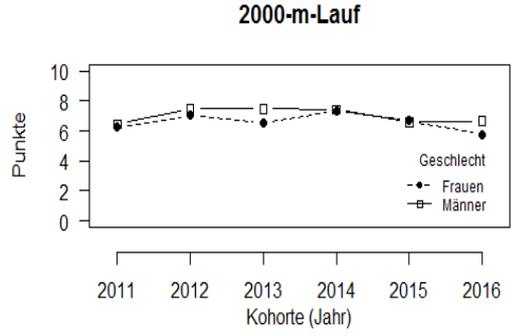
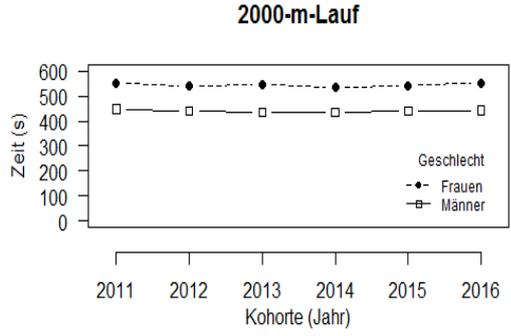
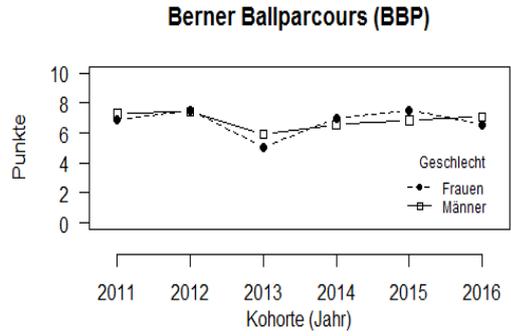
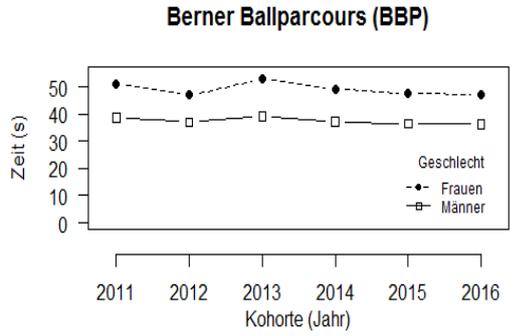
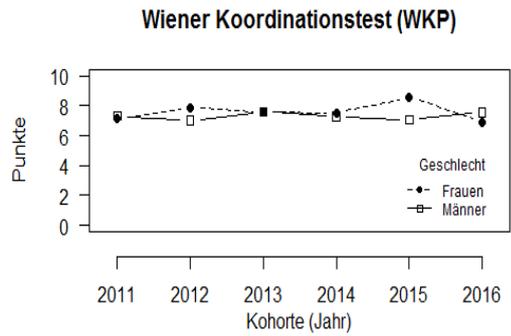
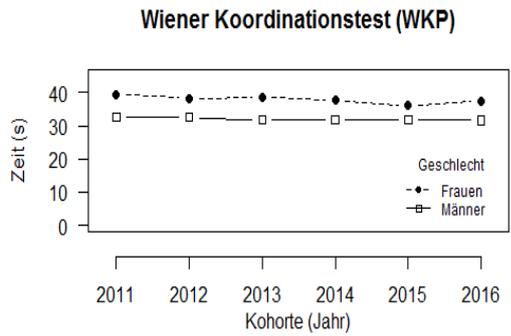
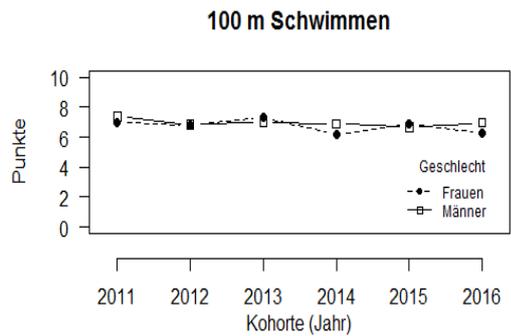
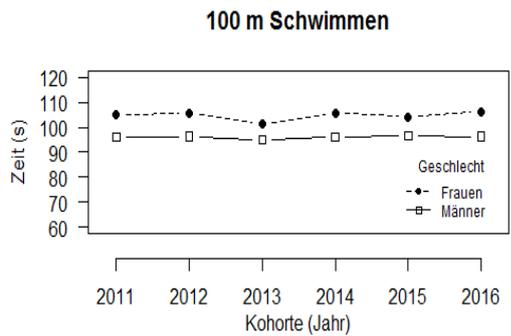


Abbildung 2. Durchschnittliche Leistungen (linke Spalte) und Wertungspunkte (rechte Spalte) in den sportmotorischen Einzeltests nach Geschlecht und Durchführungsjahr (2011-2016).

2.3.2 Kognitiver Test

Für die Erfassung des schlussfolgernden Denkens (engl. *Reasoning*) wurde ein Testverfahren verwendet, das den Studienanwärterinnen und -anwärtern unter standardisierten Bedingungen zeitgleich in mehreren Hörräumen auf dem vonRoll-Areal zur Bearbeitung vorgelegt wurde. Es handelte sich dabei stets um ein Testverfahren, in dessen Rahmen den Anwärtnerinnen und Anwärtern Matrizen im Stil der *Raven Progressive Matrices* vorgelegt wurden und sie aus einer Reihe von Optionen jeweils jene auswählen mussten, welche die vorgelegte Matrix sinnvoll vervollständigt. In den Jahren 2011 und 2012 wurden die zwei Parallelförmigen eines handelsüblichen Tests aus einem namhaften Verlag verwendet; ab 2013 wurden die Parallelförmigen eines validierten Verfahrens aus Nordamerika eingesetzt.⁸ Diese beiden Verfahren sind zwar grundsätzlich sprachfrei, allerdings mussten die sprachgebundenen Elemente, insbesondere Testinstruktion und Erläuterungen zum Übungsmaterial, vom Deutschen ins Französische übersetzt werden.

Der Wechsel der im kognitiven Test zu bearbeiteten Aufgaben von Jahr zu Jahr begründet sich in der Gefahr, dass – trotz sorgfältiger Testdurchführung samt aufmerksamer Aufsicht – einzelne Aufgaben während des Tests (etwa per Smartphone) kopiert und dann im Internet verbreitet werden könnten. In der Folge dieses Wechsels ist es allerdings – anders als bei den sportmotorischen Einzeltests – nur bedingt möglich, die Leistungen im kognitiven Test über die Jahre hinweg zu vergleichen (vgl. Abbildung 3). Insbesondere zeigen sich deutliche Niveauunterschiede als Folge davon, dass 2011 und 2012 zwei Parallelförmigen eines Tests mit einem theoretischen Maximum von 30 Punkten verwendet wurden, seit 2013 aber Parallelförmigen eines Verfahrens mit einem theoretischen Maximum von 42 Punkten. Im kognitiven Test zeigte sich, dass 2016 – wie auch bereits in den Vorjahren – die Frauen und die Männer im Durchschnitt annähernd gleich viele Aufgaben korrekt gelöst haben. Hinzuzufügen ist, dass seit 2013 die zur Verfügung stehende Bearbeitungszeit zur Vermeidung von Deckeneffekten sukzessive reduziert worden ist, konkret von 40 über 32 und 30 auf 28 Minuten. Die Stabilität der erzielten Ergebnisse deutet darauf hin, dass es sich trotz der Reduktion der Bearbeitungszeit nach wie vor eher um eine Power- als um eine Speed-Version handelt.

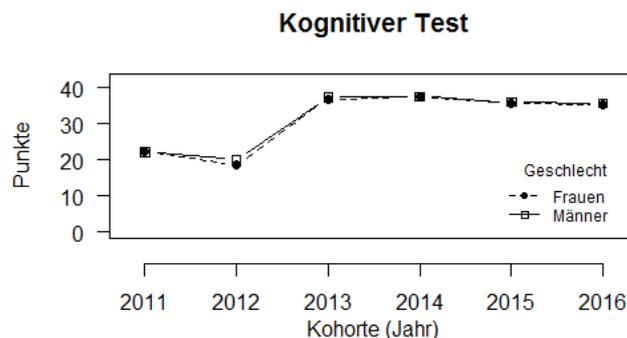


Abbildung 3. Durchschnittliche Wertungspunkte im kognitiven Test nach Geschlecht und Durchführungsjahr (2011-2016).

2.3.3 Termine, Orte und Anlagen

Der Eignungstest findet jeweils Ende April oder Anfang Mai eines Jahres statt. Der Nachprüfungstermin folgt in der zweiten Juni-Woche. Die sportmotorischen Einzeltests werden im ZSSw der Universität Bern, im Stadion Neufeld sowie im Hallenbad Wyler oder Weyermannshaus (im jährlichen Wechsel) und der *kognitive Test im vonRoll-Areal der Universität Bern durchgeführt*.

⁸ Es wird hier auf die Nennung der beiden Verfahren und deren bibliographischen Angaben verzichtet, weil in Zukunft wohl weiterhin auf diese Verfahren zurückgegriffen werden wird und eine Streuung dieser Information die Verwendung der Verfahren im Rahmen des Eignungstests kompromittieren würde.

2.4 Festlegung Studienplatzangebot

2.4.1 Leistungsbewertung und Testwertaggregation

Angesichts der erwarteten und empirisch beobachteten Leistungsunterschiede zwischen Frauen und Männern werden die Resultate in den sportmotorischen Einzeltests geschlechtsspezifisch auf einer Skala von 0 bis 10 bewertet. Der Wert für den sportmotorischen Teil insgesamt ergibt sich als Summe der geschlechtsspezifisch z-standardisierten Wertungen in den vier sportmotorischen Einzeltests. Im kognitiven Test wird jede korrekt gelöste Aufgabe mit einem Punkt bewertet; falsche Antworten werden nicht mit einem Punktabzug bestraft. Die Punktsumme aus dem kognitiven Test (zuletzt mit einem Wertebereich von 0 bis 42) wird zur Addition mit den Wertungen aus dem sportmotorischen Teil einer (nicht geschlechtsspezifischen) z-Transformation unterzogen. Die so zusammengezogenen Wertungen bilden die Grundlage für die Zuordnung des Gesamtrangplatzes zu den einzelnen Studienanwärterinnen und -anwärtern. Dabei erhält die oder der leistungsstärkste Interessierte den tiefsten und die oder der leistungsschwächste den höchsten Gesamtrangplatz.

Was die Bewertung der sportmotorischen Leistungen angeht, wurde im ersten Jahr der Durchführung des Eignungstests (2011) auf Erfahrungswerte aus dem Studium zurückgegriffen, mithin auf Prüfungstabellen aus dem ersten Studienjahr. Die Zuordnung folgte der Logik, dass bei einer Maximalwertung (10 Punkte) in einem Einzeltest mit zusätzlichem Training im ersten Studienjahr die Maximalnote erreichbar sein sollte, bei einer Minimalwertung (0 Punkte) hingegen auch mit zusätzlichem Training wenig Hoffnung besteht, eine genügende Note zu erreichen.

2.4.2 Kalkulation des Studienplatzangebots

Der Prüfungsausschuss berechnet in jedem Jahr erneut, wie vielen und welchen Studienanwärterinnen und -anwärtern ein Studienplatz angeboten werden kann. Diese Liste wird an das ZIB weitergeleitet. Tabelle 1 gibt einen Überblick über die Studienplatzzuweisung. Exemplifiziert am Jahr 2016 gilt es bei dieser Bestimmung folgende Aspekte zu berücksichtigen: Was den quantitativen Aspekt angeht, sind zunächst 17 Personen in Rechnung zu stellen (= 17.0 Vollplätze), die ihr positives Resultat – wie in den Ausführungsbestimmungen zum Eignungstest als Option garantiert – aus der Prüfung 2015 auf 2016 übertragen und auf Nachfrage erklärt haben, im HS 2016 das Studium antreten zu wollen (Stichtag: 30.6.2016). In der Folge erhielten von den 190 Studienanwärterinnen und -anwärtern aufgrund der Rangliste aus dem Eignungstest und unter Berücksichtigung des angezielten Studienprogramms (Major bzw. Minor 60) 183 Personen ein Studienplatzangebot und sieben Personen einen abschlägigen Bescheid. Von den 183 Personen mit positivem Bescheid baten 28 um eine Übertragung der Platzzuweisung auf das HS 2017, und zwei Personen verzichteten oder liessen das Angebot unbeantwortet.

Angesichts des kurzen Zeitintervalls zwischen Testung und Studienbeginn wurde bislang ein Verfahren gewählt, indem – im Sinne der «Überbuchung» – sehr grosszügig Studienplätze zugeteilt worden sind. Über die Jahre hat sich dabei eine Schätzung von 20 Prozent als sehr zuverlässig erwiesen, da die resultierende Zahl den Schwund (z.B. wegen Studium an einer anderen Universität) zwischen Studienplatzzusage und Studienbeginn sehr gut widerspiegelt. Die tatsächliche Anzahl an Studierenden zu Studienbeginn bezieht sich dabei auf die Angaben des ZIB, spiegeln sich aber auch in den eigenen Anmeldezahlen in den Grundlagenveranstaltungen (z.B. Vorlesung Sportwissenschaft: Gegenstand, Theorien, Methoden) zum Studienbeginn wider. Aufgrund dieser stabilen Schätzung fand in den Testjahren 2011 bis 2016 keine Nachnominierung ehemals abgelehnter Studienanwärterinnen und -anwärter statt. Zum Studienjahr 2017/18 wurden an dieser Stelle erstmals deutlich weniger Studierende als erwartet gezählt, was zu einer Nachrückrunde im Studienplatzangebot führte. Konsequenzen aus dieser Beobachtung für den zukünftigen Umgang mit der Festlegung des Umfangs des Studienplatzangebots werden in den abschliessenden Empfehlungen ausführlich diskutiert.

2.5 Jährlicher Bericht und Anpassung der Leistungsbewertung

Ein Eignungstestjahr wird durch einen ausführlichen Bericht abgeschlossen, der – um den QSE-Rückmeldekreis zu schliessen – der Institutsleitung und dem Dekanat der Philosophisch-humanwissenschaftlichen Fakultät vorgelegt wird. Insbesondere ist dabei jährlich zu prüfen, ob ein Geschlecht mit Blick auf die Umrechnung der erbrachten Leistung in Punkte allenfalls diskriminiert wird. Die angepassten Punktetabellen werden gegen Jahresende auf der ISPW-Webseite veröffentlicht. Mit Blick auf Abbildung 3 zeigt sich, dass das mit der dynamischen Wertungsanpassung angestrebte Ziel gut erreicht wird, da sich angesichts der Gesamtzahl an Teilnehmenden kohortenbedingte kleinere Schwankungen nicht vermeiden lassen.

Über die Jahre 2011 bis 2016 wurden mehr Studienplätze an Männer vergeben als an Frauen, was aus Gleichstellungsperspektive eine eingehendere Analyse erfordert. Tabelle 2 zeigt hierzu aber, dass der Frauenanteil bei allen bisher durchgeführten Eignungstests von der Anmeldung bis zur Studienplatzvergabe relativ stabil bei rund 40 % liegt und die geringere Zahl der an Frauen vergebenen Studienplätze daher vor allem auf die geringere Zahl weiblicher Studieninteressierter zurückgeht. Vergleichszahlen für frühere Jahrgänge (bis 2007) liefert die Studie von Troche et al. (2010), in der sich die Stichprobe für das „Turnlehrer-Diplom 1“ aus 182 Personen zusammensetzte, davon 78 Studentinnen (= 43 %). Bei dem Studentinnenanteil von etwa 40 % scheint es sich vor diesem Hintergrund also um einen recht stabilen Wert zu handeln, der nicht auf die Einführung des aktuell gültigen Testverfahrens zurückzuführen ist.

Tabelle 2. Prozentualer Anteil der Studienanwärterinnen für die Anmeldungen zum Eignungstest, Anzahl der Teilnehmenden am Eignungstest und Anzahl der Zulassungen in den Jahren von 2011-2016

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	<i>M</i>
Anmeldungen	40%	39%	39%	41%	40%	38%	40%
Eignungstest	39%	37%	37%	39%	41%	38%	39%
Studienplatzzusage	38%	35%	37%	39%	43%	38%	38%

2.6 Einsprüche, Rekurse und Ressourcen

2.6.1 Einsprüche

In den sechs Testjahren gab es insgesamt drei Einsprüche gegen die Durchführung oder die Wertung des Eignungstests mit seinen fünf Elementen. In allen Fällen führte dies unmittelbar zu einer Präzisierung der entsprechenden Informationen und einer Optimierung der Abläufe. Exemplarisch für den gewissenhaften Umgang mit Einsprüchen soll ein Fall aus dem Jahr 2016 zitiert werden:

Vonseiten der Studienanwärterinnen und -anwärter auf eine Zulassung zum Studium der Sportwissenschaft an der Universität Bern gab es keine Einsprüche, jedoch vonseiten einer Anwärtlerin auf eine Zulassung zum Studium an der Universität Bern für Personen, welche das 30. Lebensjahr vollendet haben (Reglement 30+). Diese Anwärtlerinnen und Anwärter haben im Rahmen ihres Bewerbungsverfahrens einen kognitiven Test zu absolvieren, was sie im Kontext des hier beschriebenen Eignungstests für die Zulassung zum Sportstudium tun. In ihrer Beschwerde gegen die Wertung des kognitiven Tests machte die Kandidatin geltend, dass die zeitlichen Bedingungen, unter denen der kognitive Test durchgeführt wurde, von jenen abgewichen seien, welche das ISPW vorab kommuniziert habe.

Das ISPW und der Prüfungsausschuss waren von dieser Beschwerde nur insofern tangiert, als der Verantwortliche für den kognitiven Test (Dr. Jürg Schmid) zuhanden

des Studienausschusses 30+ (Leitung: Dr. Christoph Pappa, Generalsekretariat der Universität Bern) sowie des Rechtsdiensts der Universität Bern (Kontaktperson: Frau Dr. Judith Wittwer) detaillierte Stellungnahmen zur Testdurchführung hat formulieren müssen. Das Verfahren endete damit, dass die Anwärterin ihre Beschwerde, geführt gegen die Erziehungsdirektion des Kantons Bern, per 27. Juni 2016 zurückgezogen hat.

Das ISPW kann aus diesem Verfahren zweierlei Lehren ziehen: Zum einen kann an der Durchführung des kognitiven Tests und der (standardisierten) mündlichen wie schriftlichen Information, die dazu abgegeben werden, festgehalten werden. Zum anderen ist es angezeigt, dass auch in Zukunft ein geradezu kleinliches Protokoll des Ablaufs der Testdurchführung erstellt wird, das nicht nur allfällige aussergewöhnliche Ereignisse wiedergibt, sondern auch den Courant normal. Es bildet eine wichtige Grundlage für Stellungnahmen in ähnlichen Fällen.

2.6.2 Rekurse

Im gesamten Zeitraum gingen keine Rekurse gegen die ablehnenden Bescheide ein.

2.6.3 Ressourcen

Die Kosten, die im Zusammenhang mit der Testdurchführung entstanden, konnten jeweils mit den eingenommenen Prüfungsgebühren gedeckt werden (bei kostenfreier Abstellung hauptamtlich beschäftigter ISPW-Mitarbeiterinnen und -Mitarbeitern für die Organisation und Durchführung).

2.7 Zwischenfazit I

Als Zwischenfazit kann auf Basis der deskriptiven Betrachtung festgehalten werden, dass der Eignungstest über die sechs Jahre hinweg verlässlich durchgeführt wurde. Dies lässt sich durch die ausführliche Dokumentation belegen, die in Form von QSE-Zyklen immer wieder aufs Neue diskutiert und optimiert wurde. Dass im gesamten Zeitraum kein einziger Rekurs gegen die Ergebnisse des Eignungstests eingegangen ist, unterstreicht zusätzlich die Qualität des aktuellen Verfahrens.

Der implementierte Optimierungsprozess muss selbstverständlich auch in den kommenden Jahren vorangetrieben werden. Dabei könnte etwa zukünftig aufgrund des ZSSw-Neubaus eine der sportmotorischen Tests (z.B. BBP) in den neuen Hallen stattfinden. Bei einer räumlichen Verlegung müssten jedoch die Testbeschreibungen überprüft und allenfalls angepasst werden. Damit dürften auch Optimierungen im Zeitplan einhergehen, die dann wiederum in den Unterlagen zu integrieren wären.

Mit Veränderungen ist auch in regelmässigen Abständen bei der personellen Besetzung der Gesamtorganisation, der Leitung der verschiedenen Stationen oder auch der Administration zu rechnen. So wurde beispielsweise die Gesamtorganisation im Jahre 2017 von Frau Katia Haller-Rohner übernommen samt notwendiger Veränderung in der WKP Stationsleitung (neu: Dr. Marc Zibung). Neue Verantwortlichkeiten gehen in der Regel mit kleinere Überarbeitungen der einzelnen Prozessschritte einher, da die Organisation durch die neu eingebrachte Perspektive hinterfragt wird. Festzuhalten ist jedoch, dass mit dem bestehenden Prozessbeschrieb allfällig anstehende Änderungen gut weitergeführt und dokumentiert werden können.

3 Prognostische Betrachtungen

Im zweiten Teil dieses Berichts soll anhand der erfassten Testleistungen aus den sechs Testjahren statistisch betrachtet werden, ob der Eignungstest prognostische Aussagen erlaubt. Zunächst sollen zu diesem Zweck einige methodische Vorüberlegungen dargestellt werden (Kap. 3.1). Anschliessend werden Datengrundlage (Kap. 3.2) und Datenaufbereitung (Kap. 3.3) näher beschrieben und aus drei Auswertungsstrategien resultierende quantitative Befunde vorgelegt (Kap. 3.4). Unmittelbare Konsequenzen dieser Betrachtungen werden abschliessend diskutiert (Kap. 3.5).

3.1 Vorüberlegungen

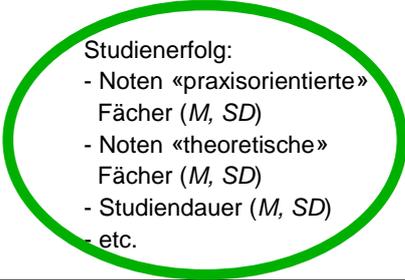
Nach Art. 2 des Reglements über die Durchführung des Eignungstests für das Studium der Sportwissenschaft an der Universität Bern werden „mit dem Eignungstest ... die für die speziellen Anforderungen geeignetsten Studienanwärterinnen und -anwärter um einen Studienplatz im Bachelorstudium ausgewählt.“ Da an dieser Stelle das gesamte Studium angesprochen ist – mit den eher praktischen und den eher theoretischen Inhalten –, umfasst der Eignungstest sowohl einen sportmotorischen als auch einen kognitiven Teil, in denen auf der einen Seite grundlegende sportmotorische Fähigkeiten und Fertigkeiten und auf der anderen Seite die Fähigkeit zum schlussfolgernden Denken erfasst werden. Anhand der vorliegenden Daten soll im Folgenden statistisch überprüft werden, ob der Eignungstest der mutmasslichen Filterfunktion gerecht wird. Neben den jeweiligen Leistungen in den einzelnen Tests des Eignungstestverfahrens bedarf es für diese Überprüfung eines Kriteriums, das den Studienerfolg der einzelnen Studienanwärterinnen und -anwärter quantifiziert. Für dieses Kriterium kommt – in Abhängigkeit vom Studienfortschritt – eine Reihe von Variablen in Betracht, die sich auf die unmittelbaren Leistungen aus dem Studium beziehen: die Abschlussnoten des Einführungsstudiums (in der Regel: 2 Semester), des Hauptstudiums (in der Regel: 4 Semester) oder des Bachelorstudiums, entweder gesamthaft betrachtet, aufgeteilt nach einzelnen Veranstaltungen oder aggregiert für die Gegenüberstellung von Praxis- und Theorieveranstaltungen.

Nach eingehender Diskussion wurden für die folgende Auswertung die studentischen Leistungen des Einführungsstudiums (Propädeutikum)⁹ als Kriterium verwendet. Dies begründet sich zum einen durch die zeitliche Nähe zwischen Eignungstest (z.B. Frühjahr 2011) und Abschluss des Propädeutikums (z.B. Ende FS 2012), das in der Regel innerhalb der ersten beiden Semester absolviert sein sollte. Zum anderen müssen für den erfolgreichen Abschluss des Einführungsstudiums sechs sportpraktische und sieben theoretische Veranstaltung abgeschlossen werden (siehe auch Tabelle 5). Damit werden im Propädeutikum sowohl sportpraktische als auch kognitive Studienleistungen abverlangt, so dass dieser Studienabschnitt die Anforderungen des Eignungstests sehr gut widerspiegelt.

Mit der Entscheidung, die Noten des Einführungsstudiums als Kriterium zu verwenden, ist allerdings ein Dilemma nicht verfügbarer Daten verbunden. Dieses – durchaus drückende – Problem basiert darauf, dass für Bewerberinnen und Bewerber, die aufgrund ihres schlechten Testresultats kein Studienplatzangebot erhalten, auch keine Noten im Bachelorstudium vorliegen – zumindest nicht im Fach Sportwissenschaft an der Universität Bern. Hieraus folgt, dass die im Hinblick auf die Rechtfertigung des Studienausschlusses eigentlich anzustrebende Analyse gar nicht durchführbar ist, also der Vergleich der akademischen Leistungen derjenigen *mit* einem Studienplatzangebot und derjenigen *ohne* Studienplatzangebot (vgl. Tabelle 3 mit einer Veranschaulichung von angezieltem Vergleich, nicht verfügbaren Daten und resultierender Beschränkung der Analyse).

⁹ Die Veranstaltungspläne im Einführungsstudium (Propädeutikum) der BSc-Studiengänge in Sportwissenschaft finden sich auf der Internetseite des ISPW. Folgende Änderungen gab es im Jahr 2012: Bis 1.8.2012 wurden separate Studienleistungen in den zwei Vorlesungen Bewegungs- und Trainingswissenschaft erbracht, seither ist nur noch ein einziger Leistungsnachweis zu erbringen. Bis zum 1.8.2012 war keine Statistik für Studierende im Minor-60-Programm vorgesehen, seither schon. Seit dem 1.8.2012 sind zudem Studienleistungen in der Lehrveranstaltung Grundlagen der Fitness zu erbringen.

Tabelle 3. Mögliche Fälle hinsichtlich Erfolg im Eignungstest und Vorliegen verwertbarer KSL-Einträge mit zusätzlicher Veranschaulichung von angezieltem Vergleich (orangener Doppelpfeil), nicht verfügbaren Daten (rotes Kreuz) und resultierender Beschränkung der Analyse (grüner Kreis)

Status	Teilnahme am Eignungstest	
	mit Erfolg (Studienplatzangebot)	ohne Erfolg (kein Studienplatzangebot)
Keine Einträge im KSL		
Begründet (z.B. Studienplatz abgelehnt)	n (%)	
Unbegründet (z.B. fehlender Match)	n (%)	
Einträge im KSL		
SpoWi-MSc-Studium begonnen SpoWi-BSc-Studium abgeschlossen SpoWi-BSc-Studium in statu nascendi SpoWi-BSc-Studium abgebrochen:	 Studienerfolg: - Noten «praxisorientierte» Fächer (M , SD) - Noten «theoretische» Fächer (M , SD) - Studiendauer (M , SD) - etc.	
<ul style="list-style-type: none"> - Selbst- oder Fremdselektion - Fortsetzung des SpoWi-Studiums - Aufnahme eines neues Studienfachs - nicht-akademischer Weg 		

Die folgenden zwei Fallbeispiele sollen jedoch verdeutlichen, dass sich auch eine eingeschränkte Kontrastierung von Eignungstestergebnissen und akademischen Leistungen lohnen könnte:

Frau Z. schliesst den Eignungstest im Jahr 2011 auf dem gewichteten Rangplatz 1 ab, d.h. sie erreicht die insgesamt beste Platzierung in diesem Testjahr. Frau Z. überträgt ihre Studienplatzzusage um ein Jahr und beginnt im Herbstsemester 2012 ihr Studium in den Fächern Sportwissenschaft (Major 120 ECTS) und Mathematik (Minor 60 ECTS). Innerhalb des ersten Studienjahrs kann sie im Fach Sportwissenschaft alle geforderten Veranstaltungen für das Propädeutikum abschliessen. In den sportpraktischen Fächern – Leichtathletik (5.5), Schwimmsport (5.0), Geräteturnen (6.0), Sportspiele (6.0), Fitness (5.5) und Tanz (5.0) – erreicht sie überdurchschnittliche Noten. Das Einführungsstudium schliesst sie mit der Gesamtnote 5.38 ab. Den Hauptteil ihres Studiums absolviert sie in den kommenden Studienjahren, so dass sie im HS 2015 ihr Bachelorstudium mit der Gesamtnote 5.34 abschliesst. Im HS 2016 nimmt Frau Z. ein Monofachmaster-Studium Sportwissenschaftliche Forschung auf.

Frau D. schliesst den Eignungstest im Jahr 2015 auf dem gewichteten Rangplatz 176 ab, d.h. sie erzielt die schlechteste Testleistung mit Studienplatzzusage. Frau D. beginnt im Herbstsemester 2015 ihr Studium in den Fächern Sportwissenschaft (Major 120 ECTS) und Psychologie (Minor 60 ECTS). Im ersten Studienjahr besucht Frau D. einen Grossteil der geforderten Einführungsveranstaltung. In den sportpraktischen Fächern erhält sie dabei im ersten Versuch in zwei Fächern eine ungenügende Note: Schwimmsport (3.5) und Sportspiele (2.5). Die anderen Fächer werden bestanden: Geräteturnen (4.0), Fitness (5.0) und Tanz (5.0). Für Leichtathletik liegt kein Eintrag vor, d.h. die Veranstaltung wurde entweder noch nicht besucht oder eine Prüfung wurde noch nicht abgelegt. In der Veranstaltung «Sportwissenschaft: Gegenstand, Theorien, Methoden» schafft sie auch im zweiten Versuch keine ausreichende Note und wird aus dem Studium ausgeschlossen.

Wie die beiden Fallbeispiele zeigen, sollte der Eignungstest – auch, wenn er an sich nur eine Gültigkeit für eine aufgrund schlechter Leistungen verweigerter Studienplatzzusage beansprucht – auch innerhalb der Gruppe von Bewerberinnen und Bewerbern mit Studienplatzzusage eine gewisse Vorhersage der späteren Studienleistungen liefern. Auch wenn aufgrund der eingeschränkten Varianz weniger ausgeprägte Effekte für die statistische Analyse zu erwarten sind, ist dennoch zu erwarten, dass gute Platzierungen im Eignungstest im Allgemeinen gute Leistungen im Studium nach sich ziehen sollten.¹⁰

Zwei Voraussetzungen gilt es bei dieser Überlegung zu berücksichtigen: Erstens wurden die einzelnen sportmotorischen Tests im Eignungstest nicht willkürlich gewählt, vielmehr wurden mit Blick auf die Anforderungen im Studium möglichst fachübergreifende unspezifische Fähigkeiten getestet. Dabei wurde nach Möglichkeit auf Tests zurückgegriffen, für die bereits wissenschaftliche Absicherungen vorliegen. So erfasst der 2000-m-Lauf nachgewiesenermaßen die aerobe Ausdauer, der wiederum in einer Reihe von im Rahmen des Studiums der Sportwissenschaft zu erbringenden Studienleistungen eine zweifelsfrei leistungsbestimmende Rolle zukommt. Nichtsdestoweniger sind die einzelnen Tests auf einem motorischen Fähigkeits-Fertigkeits-Kontinuum eher heterogen. Zweitens werden die Studienleistungen in den sportpraktischen und theoretischen Fächern durch spezifische Prüfungen evaluiert, von denen angenommen werden kann (oder geradezu muss), dass sie die jeweilige Studienleistung valide wiedergeben.

3.2 Datengrundlage

Wie dargelegt, braucht es für die angestrebte Analyse zum einen Daten aus den jeweiligen Stationen des sportmotorischen und kognitiven Teils des Eignungstests und zum anderen Daten über den Studienerfolg in Form von Noten. Die Daten des Eignungstests werden vom Prüfungsausschuss verwaltet und liegen als Gesamttabelle über die Jahre 2011 bis 2016 vor. Die Zahlen der Personen, die über die sechs Jahre am Eignungstest teilgenommen haben und eine Studienplatzzusage erhalten bzw. nicht erhalten haben, sind in Tabelle 4 zusammengefasst. In den sechs Testjahren gab es insgesamt 27 Studienanwärterinnen und -anwärter, die den Eignungstest ein zweites Mal absolvierten (2011: 7, 2012: 7, 2013: 2, 2014: 3, 2015: 8). In 26 Fällen war die zweite Testteilnahme erfolgreich; somit wurden nur diese Daten für die weiteren Analysen verwendet.

Tabelle 4. Zahlen von Studienanwärterinnen und -anwärtern und Studienplatzzusagen nach Durchführungsjahr

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Gesamt
Teilnahme Eignungstest	187	187	195	226	236	190	1'221 ^a
Kein Studienplatzangebot	10	24	15	8	46	7	140
Studienplatzangebot	177	163	180	188	190	183	1'081

^a Bei 27 Personen liegt eine zweifache Teilnahme am Eignungstest vor.

Die Daten über den Studienerfolg in Form von Noten werden an der Universität Bern mit dem Kernsystem Lehre (KSL) verwaltet. In dieser Datenbank werden sämtliche Studienleistungen hinterlegt, und die Daten können – mit entsprechender Berechtigung – von einer Internetseite abgefragt werden. Allerdings existiert nur ein sehr eingeschränktes Nutzerinterface, um spezifische Datenbankabfragen zu formulieren. Der Ausbau dieser Schnittstelle (das sogenannte «Datawarehouse») ist zwar geplant, war jedoch zum Zeitpunkt der hier durchgeführten Auswertungen noch nicht verfügbar. Über

¹⁰ Auf eine Vorhersagbarkeit des Studienerfolgs zielte auch bereits die mit Absolventinnen und Absolventen des Turnlehrer-Diploms 1 durchgeführte Studie von Troche, Anderman und Rammsayer (2010) ab. Die Maturadurchschnittsnote erwies sich in dieser Studie als valider Prädiktor für Leistungen in sport- und erziehungswissenschaftlichen wie sportpraktisch-methodischen Fächern der untersuchten Studiengänge. Für die sportpraktisch-methodischen Fächer konnte die Vorhersage durch die in einer sportmotorischen Eignungsprüfung erzielten Leistungen allerdings verbessert werden. Insgesamt belegten die Ergebnisse bereits damals, dass Maturaeinzelfachnoten und sportmotorische Eignungsprüfung valide diagnostische Informationen zur Vorhersage des Studienerfolgs liefern.

sogenannte «Fastlists» konnten die benötigten Daten dennoch beschafft werden, allerdings in Form von Einzelnoten aus einem Studiengefäss. In der Folge befanden sich die Daten zunächst in einer langen Excel-Datei (im Long-Format) und mussten erst aufwändig aufbereitet werden (Transfer ins Wide-Format), bevor die Studienleistungen mit den Daten des Eignungstests verknüpft werden konnten.

Für die verfügbaren Noten war im nächsten Schritt eine Aggregation vorgesehen, nämlich zunächst – dem Studienplan entsprechend – für einzelne Veranstaltungsgruppen und dann einerseits für eine Theorie- und eine Praxis-Note, die wiederum zu einer Propädeutikums-Note zusammengefasst wurden (für Details siehe Tabelle 5). Bei den Aggregationen werden jeweils Mittelwerte verwendet.

Tabelle 5. Veranstaltungen im Propädeutikum und vorgenommene Notenaggregationen

Veranstaltungen	Aggregierte Noten ^a		
Sportpsychologie UND Sportsoziologie ODER Sportsoziologie / Sportpsychologie	Sozial- und Geisteswissenschaftliche Grundlagen	Note Theorie	Note Propädeutikum
Bewegungswissenschaft UND Trainingswissenschaft ODER Bewegungs- und Trainingswissenschaft I & II	Medizinisch-naturwissenschaftliche Grundlagen		
Statistik UND Sportwissenschaft: Gegenstand, Theorien, Methoden ODER Sportwissenschaft: Gegenstand, Theorien, Methoden/Statistik UND Einführung in das Studium der Sportwissenschaft (Pass/Fail)	Forschungsmethodische Grundlagen		
Vorlesung: Sportpraxis verstehen	Sportpraktisch-methodische Grundlagen	Note Praxis	
Grundlagen der Leichtathletik			
Grundlagen des Schwimmsports			
Grundlagen des Geräteturnens			
Grundlagen der Sportspiele			
Grundlagen der Fitness Grundlagen des Tanzes			

^a Die aggregierten Noten (Mittelwerte) für die einzelnen Bereiche liegen nicht unmittelbar in KSL vor, sondern werden erst bei einer KSL-Abfrage über studiengangsbezogene Algorithmen generiert.

Mit Blick auf die speziellen Test- und Prüfungsanforderungen liegen zwischen den beiden Datensätzen klare Überschneidungen vor. Insbesondere ist zu erwarten, dass der 2000-m-Lauf mit den Grundlagen der Leichtathletik zusammenhängt, das 100 m Schwimmen mit den Grundlagen des Schwimmsports, der WKP mit den Grundlagen des Geräteturnens und der BBP mit den Grundlagen der Sportspiele. Zudem ist zu erwarten, dass die konditionellen Elemente des Eignungstests (2000-m-Lauf und 100 m Schwimmen) mit den Grundlagen der Fitness und das koordinative Element des Eignungstests (WKP) mit den Grundlagen des Tanzes korrelieren. Der kognitive Teil des Eignungstests schliesslich sollte mit den Leistungen der theoretischen Veranstaltungen zusammenhängen, da die getestete Fähigkeit des schlussfolgernden Denkens vor allem dort von Vorteil sein dürfte.

3.3 Datenaufbereitung

Der Prozess der Datenaufbereitung ist in Abbildung 4 verdeutlicht. Die beiden separaten Datensätze mussten zunächst in einen gemeinsamen Datensatz überführt werden. Diese Aufgabe wurde mit zwei MatLab-Skripten realisiert. Im ersten Schritt wurden zunächst die KSL-Daten mit Blick auf die relevanten Noten aus dem Propädeutikum (z.B. Grundlagen Fitness) gefiltert und den jeweiligen Personen in einer Zeile zugeordnet. Dieser Schritt reduzierte die ursprüngliche Excel-Datei von 28'403 Datenzeilen auf 1'533 Zeilen. Im zweiten Schritt wurden die neu sortierten KSL-Daten mit den Eignungstestdaten (1'221 Einträge; bereinigt 1'194 Einträge) verknüpft.¹¹ Als Schlüsselvariable diente die Matrikelnummer mit insgesamt 762 verknüpften Datenzeilen. Eine manuelle Überprüfung ergab, dass 41 weitere Datensätze mit einer eindeutigen Namenszuordnung (bei unterschiedlicher Matrikelnummer) verknüpft werden konnten. In einigen wenigen Fällen mussten noch weitere Fehler manuell behoben werden (z.B. Umlaute im Namen). In einem weiteren Schritt wurden die Einzelnoten aus den verschiedenen Veranstaltungen zu übergeordneten Mittelwerten aggregiert. Dieser Schritt war aus zweierlei Gründen notwendig: Erstens werden in KSL nur Einzelleistungen erfasst (aggregierte Noten werden erst bei einer KSL-Abfrage algorithmisch generiert). Zweitens sind im Zug von Studienplananpassungen Veranstaltungsnamen geändert worden. Abschliessende Überprüfungen der Korrektheit der vorgenommenen Berechnungen lieferten zufriedenstellende Ergebnisse.

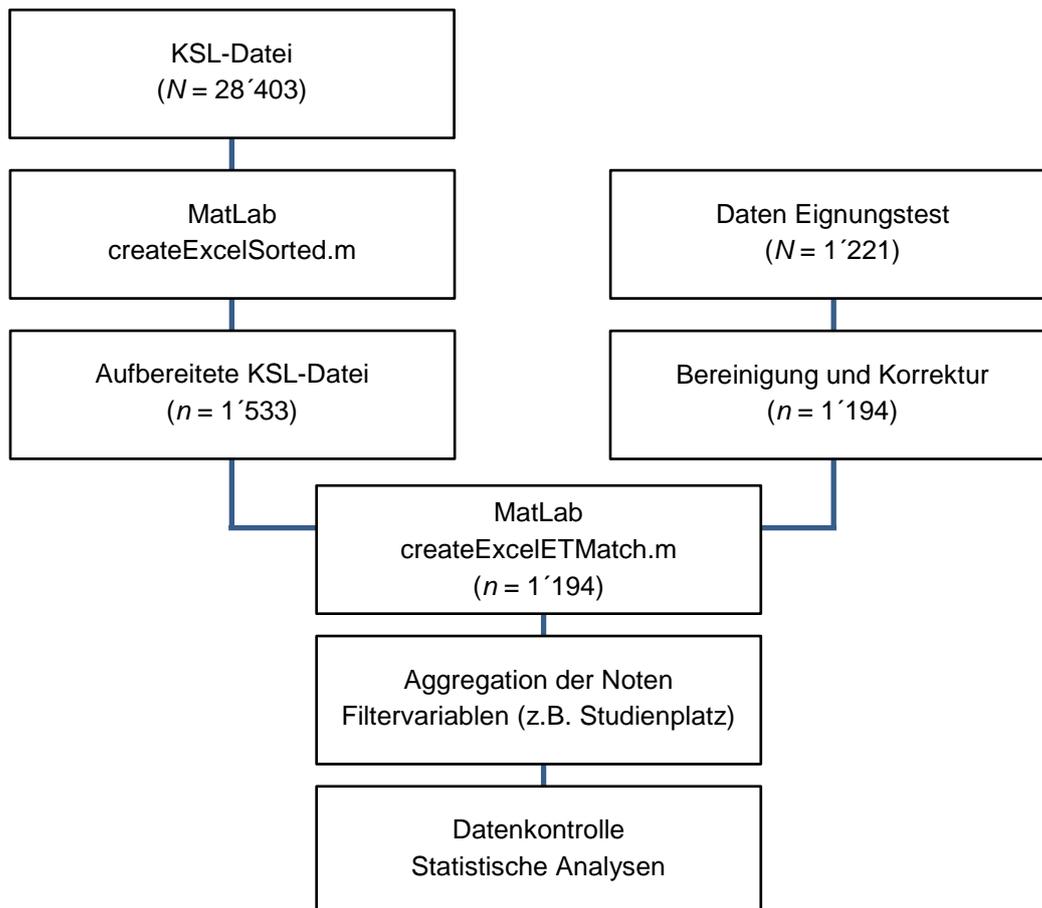


Abbildung 4. Aufbereitung der Daten aus den Dateien des KSL (Studienleistungen) und des Eignungstests.

¹¹ Der Überhang von 312 Einträgen in den KSL-Daten ist vor allem auf Bachelorstudierende im Studiengang Sportwissenschaft Minor 30 zurückzuführen. Auch gibt es Studierende im Master, die keinen BSc-Studiengang am ISPW absolviert haben.

3.4 Empirische Analysen

In diesem Kapitel werden empirische Analysen zum Zusammenhang zwischen den Leistungen im Eignungstest (Einzeltestleistungen und Gesamtestleistung) und den Studienleistungen (Einzelnoten und aggregierte Noten) berichtet. Dabei werden zunächst Korrelationen und Regressionen berechnet mit einem Fokus auf Einzelnoten und aggregierte Theorie- und Praxisnoten (Kap. 3.4.1). Anschliessend werden – als Sonderfälle – diejenigen Studierende genauer beleuchtet, die in den sportmotorischen Einzeltests schlechte Leistungen erzielten, also in einem oder mehreren Einzeltests nicht mehr als eine 0-Punkte-Wertung erreichten. Dabei geht es um die Frage, ob diese Personen während des Studiums auch in den entsprechenden sportpraktischen Veranstaltungen ungenügende Noten erzielen (Kap. 3.4.2). Abschliessend werden solche Studienanwärterinnen und -anwärter betrachtet, die zwar eine Studienplatzzusage erhalten haben, zu denen aber (noch) keine Noteneinträge im KSL vorliegen (Kap. 3.4.3).

3.4.1 Zusammenhang zwischen Leistungen im Eignungstest und Noten im Einführungsstudium

Tabelle 6 zeigt die Korrelationen zwischen den einzelnen sportmotorischen Aufgaben im Eignungstest und den Noten der Sportpraxis. In der Diagonalen sind die grössten Zusammenhänge zu erwarten, da dort die grösste Übereinstimmung zwischen den getesteten und geprüften Inhalten vorliegen sollten (z.B. Leistungen im 2000-m-Lauf und Noten in den Grundlagen der Leichtathletik). Tatsächlich finden sich hier die grössten Korrelationen, wobei die Stärke des Zusammenhangs mit der Nähe zwischen Test- und Prüfungsaufgabe zunimmt: Schwimmsport ($r = .53$), Leichtathletik ($r = .36$), Sportspiele ($r = .26$) und Geräteturnen ($r = .20$). Angesichts der Bedeutung der allgemeinen Kondition für die Fitness wurde auch die gefundene hohe Korrelation zwischen der Fitness-Note und dem 2000-m-Lauf erwartet ($r = .39$). Die Note in Grundlagen des Tanzes wird hingegen weniger gut durch die Einzeltests abgebildet; am ehesten korreliert sich mit der Schwimm-Note ($r = .17$).¹² Die Befunde bleiben auch bei getrennter Analyse nach Geschlecht erhalten (vgl. Tabelle A1 im Anhang). Die Korrelation (r) der Gesamtpunktzahl aus dem sportmotorischen Teil und der Gesamtnote der Praxisveranstaltungen liegt bei $.40$. Den Konventionen von Cohen (1988)¹³ folgend entspricht ein r von $.10$ einem schwachen Zusammenhang, ein r von $.30$ einem mittleren Zusammenhang und ein r von $.50$ einem starken Zusammenhang.

Tabelle 6. Korrelationen zwischen Leistungen im sportpraktischen Teil des Eignungstests und Studienleistungen in den Praxisfächern

	Grundlagen Leichtathletik <i>n</i> = 562	Grundlagen Schwimmsport <i>n</i> = 688	Grundlagen Geräteturnen <i>n</i> = 625	Grundlagen Sportspiele <i>n</i> = 684	Grundlagen Fitness <i>n</i> = 526	Grundlagen Tanz <i>n</i> = 662	Note Praxis <i>n</i> = 558
2000-m-Lauf	.36	.09	.07	.25	.39	-.02	.30
100 m Schwimmen	.02	.53	.16	.04	.08	.17	.26
WKP ^a	.21	-.01	.20	.20	.19	.09	.20
BBP ^b	.10	-.04	.03	.26	.11 [*]	-.02	.12
Punkte SMT ^c	.31	.27	.20	.34	.36	.10	.40

^aWKP = Wiener Koordinationsparcours, ^bBBP = Berner Ballparcours, ^cPunkte SMT = Gesamtpunktzahl aus dem sportmotorischen Teil des Eignungstests (0-40 Punkte).

In Tabelle 7 sind die Ergebnisse einer Regressionsanalyse mit der Gesamt-Praxisnote als Kriterium und den Leistungen in den einzelnen sportmotorischen Tests als Prädiktoren dargestellt. Das Modell erklärt 18% der Varianz der Gesamtnote in den sportpraktischen Fächern. Den höchsten spezifischen Beitrag

¹² Die Korrelationsmatrix für alle Variablen findet sich im Anhang A1.

¹³ Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioural sciences* (2. Aufl.). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

zur Vorhersage der aggregierten Praxisnote liefern demnach die beiden Tests, die konditionelle Faktoren bzw. sehr spezifische Fertigkeitselemente (Schwimmen) überprüfen. Unter statistischer Kontrolle der jeweils anderen Prädiktoren ist der Einfluss des BBP am geringsten. Zum Vergleich sei angefügt, dass in der Studie von Troche et al. (2010) die Korrelation zwischen der sportmotorischen Eignungsprüfung (EP) und den Noten in den sportpraktisch-methodischen Fächern (SM) bei $r = .49$ lag. Dieser Wert ist unwesentlich höher als das multiple $R = .43$ unserer Regressionsanalyse.

Tabelle 7. Regression von Leistungen im sportpraktischen Teil des Eignungstests auf Studienleistungen in den Praxisfächern

	Korrelationen (r)				Regressionsparameter		
	Praxisnote	2000-m-Lauf	100 m Schwimmen	WKP	B	β	p
2000-m-Lauf	.30				.037	.264	<.001
100 m Schwimmen	.26	.03			.035	.259	<.001
WKP ^a	.20	.09	-.02		.027	.169	<.001
BBP ^b	.12	.12	-.08	.20	.010	.074	.060

Multipl. $R = .43$, korrigiertes $R^2 = .183$, $F(4, 553) = 32.12$, $p < .001$. ^aWKP = Wiener Koordinationsparcours, ^bBBP = Berner Ballparcours.

In Tabelle 8 sind die Korrelationen zwischen der Leistung im kognitiven Teil des Eignungstests und den aggregierten Noten aus verschiedenen Theorieveranstaltungen des Propädeutikums wiedergegeben. Die Analysen wurden einerseits für die Gesamtgruppe durchgeführt, andererseits aber auch getrennt für die Kohorten 2011-2012 und 2013-2016. Der Grund dafür ist, dass das Testverfahren zwischen 2012 und 2013 modifiziert wurde. Wie die Koeffizienten zeigen, ergaben sich weder für die Gesamtgruppe noch für die Kohorten nennenswerte Zusammenhänge zwischen Test- und Studienleistungen. Auch auf Veranstaltungsebene (z.B. Vorlesung Sportpsychologie) fanden sich keine höheren Korrelationen (nicht in Tabelle 8 gezeigt). Dieselben Befunde zeigen sich auch, wenn nur ein Teil der Kohorte 2013-2016 betrachtet wird, nämlich die Studienanwärterinnen und -anwärter mit unterdurchschnittlichen Leistungen im kognitiven Teil des Eignungstests (Mediansplit). Die geringen Korrelationen können mithin auch nicht darauf zurückgeführt werden, dass im kognitiven Teil, des Eignungstests ein deutlicher Deckeneffekt feststellbar ist und bei überdurchschnittlichen Bewerberinnen und Bewerbern in der Folge wenig Varianz zur Aufklärung der späteren Studienleistungen besteht.

Tabelle 8. Korrelationen zwischen Leistungen im kognitiven Teil des Eignungstests und Studienleistungen in den Theoriefächern

Note	Sozial- und geisteswissenschaftliche Grundlagen	Medizinisch-naturwissenschaftliche Grundlagen	Forschungsmethodische Grundlagen	Note Theorie
Gesamt	-.04 $n = 604$.02 $n = 612$.01 $n = 670$.01 $n = 581$
Kohorten 2011-12	-0.03 $n = 245$	0.02 $n = 244$	0.01 $n = 248$	-0.01 $n = 238$
Kohorten 2013-16	-0.04 $n = 359$	0.03 $n = 368$	0.01 $n = 422$	0.02 $n = 343$
Kohorten ^a 2013-16	-0.08 $n = 48$	0.07 $n = 48$	-0.02 $n = 69$	-0.04 $n = 42$

^aFür diese Analyse wurden nur Studierende berücksichtigt, die Testwerte unter 36 von 42 möglichen Punkten erzielten.

Nach der getrennten Betrachtung der Einzeltests des Eignungstests auf der einen Seite und den Noten in Praxis und Theorie auf der anderen Seite sollen nun die Gesamtwerte des Eignungstests in Form des Rangplatzes und die Gesamtnote im Propädeutikum kontrastiert werden. Abbildung 5 zeigt das

Streudiagramm dieser beiden Variablen, farblich getrennt nach den fünf Testjahren 2011 bis 2015. Das Testjahr 2016 konnte nicht berücksichtigt werden, da noch niemand dieser Kohorte zum Zeitpunkt der Datenabfrage das Einführungsstudium abgeschlossen hatte. Die Korrelation für diese Gesamtanalyse liegt bei $r = -.20$. Das negative Vorzeichen fällt insofern erwartungsgemäss aus, als hohe Ausprägungen auf dem gewichteten Rangplatz schlechte Leistungen im Eignungstest repräsentieren und ein hoher Rangplatz daher mit eher schlechten Studienleistungen einhergehen sollte.

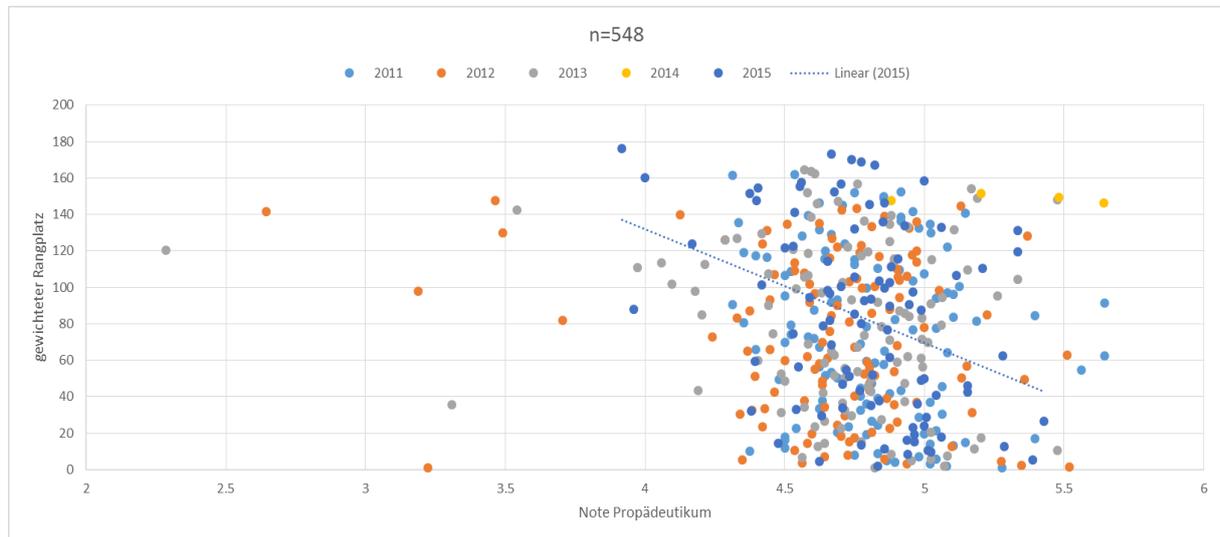


Abbildung 5. Streudiagramm zwischen dem Rangplatz im Eignungstest und der Gesamtnote im Propädeutikum (nach Testjahr)

Eine Regression der Gesamtnote im Propädeutikum auf die Punktwertungen der einzelnen Elemente des Eignungstests erklärt 11 % der Varianz der Gesamtnote auf. Ein Verzicht auf den kognitiven Teil des Eignungstests in dieser Regressionsanalyse ergibt keine Veränderung in Bezug auf die erklärte Varianz. Diese Analysen bestätigen die vorangegangenen Korrelation; sie zeigen, dass der sportpraktische Teil des Eignungstest durchaus brauchbare Aufklärungen der Studienleistungen erbringt, während der kognitive Teil des Eignungstest keine gute Vorhersage der Propädeutikumsnote zulässt.

3.4.2 Studienanwärterinnen und -anwärter mit 0-Punkte-Wertungen in den sportmotorischen Tests

Aufgrund der dynamisch angepassten Wertungen in den sportmotorischen Tests und insbesondere der von Jahr zu Jahr unterschiedlichen Zahl an Studienanwärterinnen und -anwärtern schlägt sich zwangsläufig in einer variierenden Selektivität des Eignungstestverfahrens nieder. In der Folge bleibt es nicht aus, dass auch Studienanwärterinnen und -anwärter mit einer oder zwei oder (in seltenen Fällen) auch drei 0-Punkte-Wertung(en) in den sportmotorischen Tests eine Studienplatzzusage erhalten. Dass diese schlechteren Wertungen im sportmotorischen Teil des Eignungstests zu schlechteren Studienleistungen führen, zeigen bereits die Analysen aus dem vorangegangenen Abschnitt. In diesem Abschnitt soll jedoch die Gruppe der 0-Punkte-Wertungen noch genauer betrachtet werden, da ja die Testwertungen so angelegt wurden, dass für genau diese Studienanwärterinnen und -anwärter ein Scheitern in der entsprechenden Sportpraxisveranstaltung vorhergesagt wurde. Es wurde also konkret erwartet, dass beispielsweise eine 0-Punkte-Wertung im 100 m Schwimmen eine ungenügende Prüfungsleistung im Fach Grundlagen des Schwimmsports und in der Folge ein Ausscheiden aus dem Studium prognostiziert.

Tabelle 9 zeigt die Häufigkeit des Auftretens von 0-Punkte-Wertung(en) in den sportmotorischen Einzeltests über die einzelnen Testjahre. Es wird ersichtlich, dass in Jahren mit wenigen Anmeldungen auch drei 0-Punkte-Wertungen möglich waren und dennoch ein Studienplatz angeboten wurde.

Tabelle 9. Häufigkeiten von 0-Punkte-Wertung(en) im sportmotorischen Teil des Eignungstests (nach Testjahr)

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Gesamt
Eine 0-Punkte-Wertung	41	31	41	37	39	54	243
Zwei 0-Punkte-Wertungen	6	3	5	3	3	7	27
Drei 0-Punkte-Wertungen	2	0	0	0	0	3	5
Vier 0-Punkte-Wertungen	0	0	0	0	0	0	0

Tabelle 10 zeigt die Verteilung der 0-Punkte-Wertungen über die einzelnen sportmotorischen Tests in den sechs Testjahren. Am häufigsten wurden im BBP-Einzeltest 0 Punkte erzielt, danach folgten das 100 m Schwimmen, der 2000-m-Lauf und der WKP.

Tabelle 10. Häufigkeiten von 0-Punkte-Wertungen in den sportmotorischen Tests (nach Testjahr)

0-Punkte-Wertung in:	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Gesamt
100 m Schwimmen	14	14	13	14	9	18	82
2000-m-Lauf	17	10	8	6	17	17	75
WKP	13	3	3	3	6	19	47
BBP	15	10	27	20	13	23	108
Gesamt	59	37	51	43	45	77	312

In den Vierfelder-Tafeln der Tabellen 11 und 12 werden für die beiden Einzeltests mit den meisten 0-Punkte-Wertungen (100 m Schwimmen und BBP) Studierende mit Testwerten von 0 Punkte bzw. mehr als 0 Punkten hinsichtlich ihrer bestandenen bzw. nicht bestandenen Prüfungsleistung in den Fächern mit der grössten Testnähe verglichen. Es zeigt sich, dass 20 % bzw. 17 % der Studierenden mit 0-Punkte-Wertung eine ungenügende Note im Studium erzielten, während nur 3 % bzw. 7 % der Studierende mit einer Punktwertung von grösser als 0 im entsprechenden Praxisfach scheiterten. Anzumerken ist an dieser Stelle zwar, dass diese Zahl (noch) nicht widerspiegeln, dass diese Studierenden das Studium abbrechen mussten, denn bei der Praxisnote kann es sich durchaus um einen ersten Prüfungsversuch handeln, sodass in diesem Fall noch ein zweiter Prüfungsversuch gestattet wäre. Gleichwohl zeigt sich aber zusammenfassend, dass die Gefahr einer Zwangsexmatrikulation aufgrund nicht bestandener Prüfungen bei 0-Punkte-Wertungen im sportpraktischen Teil des Eignungstests höher ausfällt als bei Wertungen mit 1 oder mehr Punkten. Zugleich zeigen die Zahlen von 80.0 % bzw. 83.3 %, dass – wahrscheinlich aufgrund sehr intensiven Trainings im ersten Studienjahr – auch bei einer 0-Punkte-Wertung ein Bestehen des entsprechenden Fachs möglich ist.

Tabelle 11. Vierfelder-Tafel über die Testleistung im 100 m Schwimmen und der Studienleistung im Fach Grundlagen des Schwimmsports

		0-Punkte	> 0-Punkte	Σ Spalte
Note Grundlagen	< 4.0	8 (20.0 %)	20 (3.1 %)	28
des Schwimmsports	>= 4.0	32 (80.0 %)	628 (96.9 %)	660
Σ Zeile		40	648	688

Die Prozentwerte beziehen sich auf die Spalten. Auf die Darstellung der erwarteten Zelhäufigkeiten wurde verzichtet.

Tabelle 12. Vierfelder-Tafel über die Testleistung im BBP und der Studienleistung im Fach Grundlagen der Sportspiele

		0-Punkte	> 0-Punkte	Σ Spalte
Note Grundlagen	< 4.0	9 (16.7 %)	45 (7.1 %)	54
der Sportspiele	>= 4.0	45 (83.3 %)	585 (92,9 %)	630
Σ Zeile		54	630	684

Die Prozentwerte beziehen sich auf die Spalten. Auf die Darstellung der erwarteten Zelhäufigkeiten wurde verzichtet.

3.4.3 Studienanwärterinnen und -anwärter mit Studienplatzzusage nach KSL-Einträgen

In diesem letzten Abschnitt der empirischen Analyse soll der Fokus auf jene Studierenden gerichtet werden, die aufgrund ihrer Eignungstestleistung eine Studienplatzzusage erhalten haben, aber ihr Studium nicht aufgenommen haben oder – genauer gesagt – nach Massgabe vorliegender KSL-Einträge noch keine Veranstaltung formal abgeschlossen haben. Wenn auch die Gründe für das Fehlen von KSL-Einträgen sehr unterschiedlich sein können (z.B. Studium an einer anderen Universität), zielt diese Analyse auf die Frage, ob die Universität Bern eher leistungsstarke oder eher leistungsschwache Studierende verloren hat.

Tabelle 13 zeigt zu dieser Frage, dass im Allgemeinen eher leistungsschwache Studienanwärterinnen und -anwärter ohne KSL-Einträge bleiben, also Studierende mit einem Rangplatz von über 94. Die zu beobachtenden Effekte sind den Richtlinien von Cohen (1988) folgend als schwach bis mittel einzustufen.

Tabelle 13. Studienanwärterinnen und -anwärter im Eignungstest mit bzw. ohne Eintrag im KSL

	Kein KSL-Eintrag (n = 288)		KSL-Eintrag (n = 793)		Cohens d	t	p
	M	SD	M	SD			
Gewichteter Rangplatz ^a	94.36	49.38	80.86	47.37	0.28	4.10	<.001
Sportmotorischer Teil ^b	27.35	8.37	29.95	6.66	0.34	-4.76	<.001
Kognitiver Teil ^c	0.07	0.96	0.18	0.85	0.12	-1.71	.089

^aDie gewichteten Rangplätze mit tiefer Ausprägung entsprechen einem guten Abschneiden im Eignungstest. ^bDer Gesamtwert der sportmotorischen Tests liegt zwischen 0 und 40 Punkten, wobei 40 die maximal erreichbare Punktzahl darstellt. ^cDer kognitive Teil wird als z-Wert berücksichtigt, da in den Jahren bis bzw. nach 2012 verschiedene Tests verwendet wurden und deshalb die erreichbaren Punkte variieren.

3.5 Zwischenfazit II

Die statistischen Analysen zeigen, dass der Eignungstest insofern eine gute prognostische Validität aufweist, als der Studienerfolg im Propädeutikum vorhergesagt werden kann. Der sportmotorische Teil des Eignungstests weist dabei den grössten Zusammenhang mit den späteren Studienleistungen auf. Mit Blick auf die formulierten Erwartungen zeigen die Ergebnisse der Regressionsanalyse, dass 18 % der Varianz der Gesamtnote in den sportpraktischen Fächern aufgeklärt wird. Damit liegt die Varianzaufklärung zwar etwas tiefer als in der Studie von Troche et al. (2010; 24 %); dabei muss jedoch berücksichtigt werden, dass sich der in dieser Studie überprüfte Eignungstest aus anderen, sportartspezifischen Einzeltests aufbaute. Dieser Umstand spiegelt sich auch in den hier vorgelegten Befunden wider: Den höchsten spezifischen Beitrag zur Vorhersage der aggregierten Praxisnote liefern die beiden Tests, die konditionelle Faktoren bzw. sehr spezifische Fertigkeitselemente überprüfen. Mit Blick auf die Korrelationsanalyse über die Punkte in den sportmotorischen Einzeltests und den Praxisnoten aus dem Studium ergibt sich, dass die Disziplin 100 m Schwimmen am stärksten mit der entsprechenden Praxisnote korreliert. Schaut man allerdings auf die Regressionsanalyse mit der Praxisnote als Kriterium und die Leistungen in den sportmotorischen Einzeltests als Prädiktoren, zeigt sich, dass das Schwimmen unter statistischer Kontrolle der anderen Prädiktoren die Studienleistungen nicht viel besser vorhersagt als der 2000-m-Lauf.

Die Vorhersage des aggregierten Studienerfolgs (Gesamtnote des Propädeutikums) durch die Kombination des sportmotorischen Teils und des kognitiven Teils des Eignungstests liegt bei 11 % Varianzaufklärung. Dieser Wert liegt damit deutlich unter dem Wert der Studie von Troche et al. (2010), in der das Gesamtmodell 24 % erklärte, wobei die Vorhersage dort fast ausschliesslich durch die Maturanoten als Prädiktoren getragen wurde. Der sportmotorische Teil der Eignungsprüfung kann damit

die Gesamtstudienleistung nicht zufriedenstellend vorhersagen. Überraschend ist an dieser Stelle, dass die Hinzunahme des kognitiven Teils des Eignungstests die Varianzaufklärung des Gesamtmodells kaum verbessert und dass auch nur geringe Korrelationen zwischen dem kognitiven Teil und den Theorienoten im Propädeutikum vorhanden sind. Dies kann verschiedene Gründe haben. Auf der einen Seite ist zu fragen, ob die kognitiven Fähigkeiten, die mit den verwendeten Intelligenztests abgeprüft werden, tatsächlich relevant sind für das Erbringen von guten Studienleistungen in den theoretischen Fächern. Auf der anderen Seite ist aber zu beachten, dass sich in der vorliegenden Auswertung die Vorhersage auf die Note des Einführungsstudiums und nicht wie in der Studie von Troche et al. (2010) auf die Abschlussnote eines Studienabschnitts bezog. Das schlussfolgernde Denken, auf das der kognitive Teil des Eignungstests abzielt, könnte von daher erst in den späteren Studienabschnitten zum Tragen kommen.

Interessante Erkenntnisse liefern darüber hinaus die Detailbetrachtungen zu Sonderfällen. Hinsichtlich der 0-Punkte-Wertungen im Eignungstest zeigt sich hier in der Tat eine deutlich erhöhte Gefahr, an der späteren Prüfung im Studium zu scheitern – wenngleich durch ein entsprechendes Training ein späteres Bestehen der entsprechenden Prüfung möglich erscheint. Und bezüglich der Studienanwärterinnen und -anwärter mit Studienplatzzusage, aber ohne späteren KSL-Eintrag, lässt sich zusammenfassend feststellen, dass der Eignungstest durchaus auch als Prognoseinstrument taugt, wenn es darum geht, die ordnungsgemäße Aufnahme des Studiums vorherzusagen.

4 Empfehlungen

Als zusammenfassendes Fazit der Evaluation kann festgehalten werden, dass der Eignungstest in seiner bestehenden Form beibehalten werden kann. Auf substantielle Veränderungen kann verzichtet werden, da sowohl die deskriptiven als auch die prognostischen Betrachtungen aufzeigen, dass der Eignungstest ein zuverlässiges Selektionsinstrument mit guter prognostischer Validität darstellt. Demnach wird das zentrale Anliegen des Eignungstestverfahrens gewährleistet, die bestehenden personellen und infrastrukturellen Kapazitäten am ISPW mit den geeignetsten Studienplatzanwärterinnen und -anwärtern auszuschöpfen und damit die Qualität der Ausbildung sowie die Sicherheit der Studierenden in Praxisveranstaltungen mit Verletzungsgefahren zu garantieren.

Mit Blick auf die *deskriptiven Betrachtungen* wurde bereits im Zwischenfazit I darauf hingewiesen, dass die implementierten QSE-Zyklen in Zukunft konsequent weitergeführt werden müssen. Vor allem im Hinblick auf zu erwartende Fluktuationen in räumlichen und personellen Faktoren erscheint es unabdingbar, die bestehenden Prozessschritte immer wieder aufs Neue zu überprüfen und zu optimieren. Die jährlichen Prozessschritte liefern dabei den formalen Rahmen; zusätzlich wird hierzu angeregt, am ISPW eine Fokusgruppe Eignungstest zu etablieren, die sich in regelmässigen Abständen (z.B. alle 3-4 Jahre) zusammenfindet, um die Prozesse in einem engeren Rahmen fokussiert zu diskutieren.

Ein kritischer Punkt, der 2017 (erstmals) in Erscheinung getreten ist, betrifft die Problematik, dass mit dem bisherigen Verfahren ohne Nachrückrunde die tatsächlichen Studierendenzahlen in den Veranstaltungen im Propädeutikum aufgrund einer unerwartet hohen Zahl von Studierenden, die das zugesagte Studium nicht antreten, zu gering ausfallen könnte, um die am ISPW bestehenden Kapazitäten auszuschöpfen. Bislang wurde in dem oben beschriebenen Verfahren die Anzahl der zu «überbuchenden» Studienplatzangebote aufgrund der Erfahrungen des Vorjahres geschätzt, wobei die «Überbuchung» von 20 % bis 2016/17 sehr gut zu der angestrebten Zahl tatsächlicher Studierenden führte. Im Studienjahr 2017/18 sind jedoch die Anmeldezahlen in den Veranstaltungen des ersten Semesters spürbar hinter den Erwartungen zurückgeblieben. Um der Gefahr, die Lehrkapazität des ISPW nicht voll auszuschöpfen, entgegenzuwirken, wurde 2017 eine (nicht reglementarisch formalisierte) ad hoc-Nachrückrunde durchgeführt.

Aus dieser Erfahrung ergeben sich zwei Konsequenzen. Erstens gilt es, für die folgenden Jahre ein Verfahren zu entwickeln, das die Zahlen für die tatsächlichen Studienanfängerinnen und -anfänger besser schätzt. Die (in 2017 herangezogene) Schätzung dieser Zahl aus KSL-Anmeldedaten ist zwar diskussionswürdig, muss aber überprüft und allfällig durch weitere Daten abgesichert werden. Zweitens sollten Möglichkeiten der Einführung einer Nachrückrunde etabliert werden, die auf den Anmeldezahlen des ZIB gründet. Dies erforderte eine detaillierte Absprache zwischen ZIB, Fakultät und ISPW, insbesondere hinsichtlich der relevanten Termine (z.B. Anmeldetermin zu den Lehrveranstaltungen). In jedem Fall sollten nach der ersten Semesterwoche die tatsächlichen Anmeldezahlen überprüft werden. Zeigt sich – allfällig trotz Nachrückrunde – eine nicht vollständige Ausschöpfung der Kapazitäten, wird angeregt, die Zahl der zu vergebenden Studienplätze im darauffolgenden Studienjahr entsprechend anzupassen.

Mit Blick auf die *prognostischen Betrachtungen* kann festgehalten werden, dass die Varianzaufklärung des Eignungstests auf die Propädeutikumsnote mit 11 Prozent nicht voll befriedigen kann. Vor allem der kognitive Teil des Eignungstests vermag keinen substantiellen Beitrag für eine Verbesserung der Varianzaufklärung liefern und auch die Korrelationskoeffizienten weisen darauf hin, dass kein Zusammenhang zwischen dem kognitiven Test und den Theorienoten besteht. Beachtet man, dass in der Studie von Troche et al. (2010; mit höherer Aufklärung von 24 %) zum einen Maturanoten als Prädiktor und zum anderen die Abschlussnote des Turnlehrerdiploms als Kriterium verwendet wurde,

könne sich ableitbare Empfehlungen entweder auf den Faktor Zeit (Propädeutikumsnote vs. Abschlussnote) beziehen oder auf die Anpassung des kognitiven Tests (kognitiver Test vs. Maturanote).

Bezüglich des Zeitfaktors darf vermutet werden, dass die Varianzaufklärung durch zweierlei Aspekte eingeschränkt wird. Zum einen dürften in der analysierten Stichprobe überproportional viele Studierende enthalten sein, die das Propädeutikum zügig absolviert haben, so dass auf Seiten des Kriteriums vermutlich eher leistungsstärkere Personen enthalten sind, was wiederum eine Unterschätzung des „wahren“ Effekts zur Folge hätte. Zum anderen dürfte das schlussfolgernde Denken, welches mit dem kognitiven Teil des Eignungstests geprüft wird, erst in späteren Studienabschnitten zum Tragen kommen, da es in den theoretischen Veranstaltungen des Propädeutikums insbesondere um die Vermittlung von Grundlagenwissen geht. Wenn diese beiden Faktoren einen Einfluss haben sollten, würde es sich lohnen, die Analysen mit Blick auf die Abschlussnote erneut durchzuführen. Aufgrund der aktuell vorliegenden Datenquellen ist diese Variable nicht aus dem bestehenden Datensatz zu extrahieren, so dass hier eine erneute Auswertung durchgeführt werden müsste. Zudem wäre die aktuell verfügbare Stichprobe von Studierenden mit Bachelorabschlussnote noch immer recht klein. Es würde dementsprechend Sinn ergeben, die skizzierten Analysen in einer nächsten Evaluationsrunde in etwa sechs Jahre durchzuführen.

Bezüglich der Auswahl des Testverfahrens für den kognitiven Teil des Eignungstests können ebenfalls zwei Aspekte diskutiert werden. Entsprechend der Zielsetzung, vor allem im unteren Leistungsbereich zu differenzieren, zeigen die Erfahrungen, dass das bisher verwendete Verfahren relativ einfach ist – vielleicht zu einfach. Es ist somit denkbar, dass neben schlussfolgerndem Denken auch Anteile von Aufmerksamkeitsfokussierung bzw. Resistenz gegen Vigilanz getestet werden, so dass recht schnell „einfache“ Fehler passieren. Wenn den Studienanwärterinnen und -anwärtern in einem Test mit einer relativ geringen Streuung und einem Deckeneffekt solche Fehler passieren, reduziert sich zwangsläufig die Reliabilität und Validität des Verfahrens. Zugleich erachten wir die Chancen, einen „besseren“ Test zu finden, als nicht sehr gross, da nicht viele sprachfreie Intelligenztests im Handel verfügbar sind. Der alternative Weg der Selbstentwicklung eines Tests ist allerdings angesichts des damit verbundenen personellen Aufwands samt hoher Kosten von vornherein ausgeschlossen. Die Option, auf den kognitiven Test aus testökonomischen Gründen ganz zu verzichten, scheint uns ebenfalls nicht gangbar, da hiermit das fragwürdige Signal gesendet würde, dass für das Studium der Sportwissenschaft an der Universität Bern lediglich sportmotorische Kompetenzen ausschlaggebend sind. Es scheint jedoch einerseits gangbar, eine alternative Feststellung der kognitiven Eignung ins Auge zu fassen (bspw. über die Maturanoten) oder – bei Beibehaltung des aktuell Verfahrens – über eine veränderte Gewichtung der einzelnen Testteile nachzudenken von beispielsweise 66 % für den sportmotorischen und 33 % für den kognitiven Teil des Eignungstests.

Zusammenfassend ergeben sich aus diesen Diskussionen die folgenden Empfehlungen:

1. Fortlaufende Überprüfung der Prozessschritte mit Blick auf kleinere Änderungen
2. Etablierung einer Fokusgruppe Eignungstest am ISPW
3. Diskussion einer Modifikation der Eignungsfeststellung im kognitiven Bereich
4. Optimierte Anpassung der Kapazitätsschätzungen für die Studienplatzzusagen
5. Einführung einer (einmaligen) Nachrückrunde
6. Erneute Evaluation mit Abschlussnoten im nächsten Evaluationszyklus

5 Anhang

Tabelle A1. Korrelation zwischen Leistungen im Eignungstest und Studienleistungen (Gesamtgruppe)

	Grundlagen	Grundlagen	Grundlagen	Grundlagen	Grundlagen	Grundlagen	Gesamtnote e Praxis	Forschungs-				
	Leichtathletik	Schwimmsport	Geräteturnen	Sportspiele	Fitness	Tanz		Sozial- und geisteswissenschaftliche Grundlagen	Medizinisch- naturwissenschaftliche Grundlagen	methodische Grundlagen	Gesamtnote Theorie	Note Propädeutikum
	n = 562	n = 688	n = 625	n = 684	n = 526	n = 662		n = 604	n = 612	n = 670	n = 581	n = 548
2000-m-Lauf	.36	.09	.07	.25	.39	-.02	.30	.14	.16	.14	.20	.26
100 m Schwimmen	.02	.53	.16	.04	.08	.17	.26	.12	.08	.06	.09	.16
WKP ^a	.21	-.01	.20	.20	.19	.09	.20	.10	.09	.11	.13	.17
BBP ^b	.10	-.04	.03	.26	.11 [*]	-.02	.12	.07	.07	.06	.10	.12
Gesamtpunkte SMT ^c	.31	.27	.20	.34	.36	.10	.40	.20	.19	.17	.24	.33
Kognitiver Test	-.02	-.05	-.01	-.04	-.07	-.05	-.05	-.04	.02	.01	.01	-.02
Rangplatz ^d	-.21	-.16	-.16	-.21	-.18	-.03	-.24	-.11	-.13	-.10	-.16	-.20

Anmerkungen. Der kritische r-Wert (5%, einseitige Testung) beträgt .34 (n = 25), .24 (n = 50), .17 (n = 100), .12 (n = 200), .10 (n = 300), .08 (n = 400), .07 (n = 500), .07 (n = 600). ^aWKP = Wiener Koordinationsparcours. ^bBBP = Berner Ballparcours. ^cGesamtpunkte SMT = Gesamtpunkte aus dem sportmotorischer Teil (0-40 Punkte), ^dRangplatz 1 = bester Rangplatz.

Tabelle A2. Korrelationen zwischen Leistungen im sportpraktischen Teil des Eignungstests und Studienleistungen in den Praxisfächern (nach Geschlecht getrennt)

	Grundlagen	Grundlagen	Grundlagen	Grundlagen	Grundlagen	Grundlagen	Gesamtnote Praxis	Sozial- und geisteswissenschaftliche Grundlagen	Medizinisch- naturwissenschaftliche Grundlagen	Forschungs- methodische Grundlagen	Gesamtnote Theorie	Note Propädeutikum
	Leichtathletik	Schwimmsport	Geräteturnen	Sportspiele	Fitness	Tanz		n = 374/230	n = 377/235	n = 412/258	n = 356/225	n = 342/206
	n = 348/214	n = 420/268	n = 396/229	n = 426/258	n = 324/202	n = 404/258		n = 348/210	n = 374/230	n = 377/235	n = 412/258	n = 356/225
Männer/Frauen												
2000-m-Lauf	.36/.37	.10/.08	.06/.07	.28/.20	.43/.36	.06/-.14	.29/.32	.15/.15	.16/.16	.12/.17	.20/.20	.29/.25
100 m Schwimmen	.03/-.01	.55/.51	.15/.17	.05/.02	.13/.01	.21/.08	.26/.26	.15/.07	.14/.01	.09/.01	.12/.03	.19/.11
WKP ^a	.11/.37	-.06/.08	.18/.27	.23/.19	.12/.30	.09/.07	.15/.34	.09/.11	.10/.09	.11/.11	.11/.15	.15/.20
BBP ^b	.05/.18	-.10/.07	.01/.10	.26/.26	.05/.19	-.04/.03	.08/.22	.08/.06	.05/.09	.02/.12	.08/.13	.12/.11
Gesamtpunkte SMT ^c	.25/.43	.23/.32	.17/.26	.37/.31	.34/.39	.15/.01	.36/.51	.22/.18	.20/.16	.15/.19	.24/.24	.34/.31
Kognitiver Test	.01/-.05	-.08/.00	-.05/.05	-.06/-.02	-.11/.01	-.06/.02	-.07/-.01	-.07/.01	.01/.06	-.02/.06	-.02/.04	-.04/.01
Rangplatz ^d	-.17/-.27	-.11/-.24	-.11/-.25	-.21/-.20	-.13/-.27	-.07/-.01	-.18/-.38	-.08/-.16	-.11/-.15	-.07/-.17	-.12/-.21	-.17/-.27

^aWKP = Wiener Koordinationsparcours. ^bBBP = Berner Ballparcours. ^cGesamtpunkte SMT = Gesamtpunkte aus dem sportmotorischer Teil (0-40 Punkte), ^dRangplatz 1 = bester Rangplatz