

Vorbereitungsreport 2005 * Vorbereitung auf den EMS – was und wie viel ist richtig?

Die EMS-Teilnehmer/innen der Jahre 2003, 2004 und 2005 beantworteten einen Fragebogen, welcher die Vorbereitung auf den Test betraf. Gestellt wurden Fragen nach der Art und Intensität der Vorbereitung. Die Teilnahme war freiwillig und fand unmittelbar nach der Testabnahme statt. Im Jahre 2003 haben 1'011 von 1'088 Personen, 2004 1'314 von 1'373 Personen und im Jahre 2005 1'393 von 1'501 Personen die Befragung vollständig ausgefüllt. Die Ergebnisse von 2003 und 2004 konnten 2005 grösstenteils erneut bestätigt werden. Aus den Ergebnissen lassen sich Hinweise für Ihre Vorbereitung ableiten. Wir danken allen Teilnehmerinnen und Teilnehmern für die Mitarbeit.

Liebe Teilnehmerinnen und Teilnehmer am EMS 2006

Dieser Vorbereitungsreport basiert auf den Erkenntnissen aus den Befragungen der Testteilnehmer¹ der Jahre 2003 bis und mit 2005. Er kann Ihnen als Anhaltspunkt dafür dienen, wie Sie sich am besten vorbereiten können und welche Vorbereitungsmöglichkeiten von früheren Teilnehmern erfolgreich angewendet wurden. **Zu berücksichtigen gilt, dass es sich nachfolgend um Durchschnittswerte handelt.** Wie Sie sich vorbereiten, entscheiden Sie allein. Die Ergebnisse können Ihnen aber dabei helfen, sich optimal vorzubereiten.

Praktisch in jedem Test kann die **Leistung durch Übung gesteigert werden** – so auch im EMS. Man soll sich daher auf den EMS vorbereiten. Durch das Üben anhand der Übungsbeispiele aus der Testinfo und der aktualisierten Originalversion lernt man die Instruktionen zu den Aufgaben und die Bearbeitungsstrategien für die Aufgaben und Probleme kennen. Da der Test kein Wissenstest ist, kann die Leistung aber nur bedingt verbessert werden: Hat man seine optimale Strategie gefunden, bleibt das Leistungsniveau dann weitgehend stabil. Unterschiede bestehen darin, wann sich dieses **stabile Niveau** einstellt. Es gibt Personen, die einen etwas grösseren Vorbereitungsaufwand betreiben müssen, um ihr Optimum zu erzielen, während andere dies schneller erreichen.

Es ist nicht notwendig, dass Sie sich **alle gleich** vorbereiten **müssen**. Der Test „funktioniert“, wenn Sie wenig oder wenn Sie viel getan haben. Ausreichende Vorbereitung ist aber auch ein Zeichen für eine hohe Motivation, d.h. für den Berufswunsch „Medizin“ etwas zu tun. Wenn man motiviert „das Beste“ beim Test herausholt und dadurch die Zulassungschancen erhöht, ist das im Sinne einer hohen Studieneignung. Aber Achtung! Wie wir zeigen werden, gilt „je mehr, desto besser“ hier nicht.

Wir finden den Begriff „Training“ für diese Vorbereitung unpassend. Er weckt die Erwartung, dass Leistungen beliebig steigerbar sind und somit jede Person jeden Testwert erreichen kann. **Unterschiedliche Schulleistungen haben auf den Testwert aber einen deutlich grösseren Einfluss als „Trainingseffekte“ durch die Testvorbereitung. Es geht also bei der Testvorbereitung darum, seine Fähigkeiten so gut wie möglich umzusetzen.**

Es gibt eine Reihe von „Trainingsanbietern“, die Sie gegen Entgelt auf den Test vorbereiten wollen. Sicher haben Sie Werbeunterlagen erhalten und fragen sich vielleicht, ob Sie es ohne den Besuch solcher Kurse überhaupt schaffen können, den Test zu „bestehen“. Da die Studienzulassung für Sie eine wichtige Lebensentscheidung darstellt, sind diese Ängste allzu verständlich.

¹ Zur besseren Lesbarkeit wird an einigen Stellen nur die männliche Form aufgeführt (z. B. „Teilnehmer“). Sie bezieht sich immer auf die männliche und weibliche Form.

Die Entscheidung, ob Sie solche Kurse besuchen, **müssen Sie allein treffen**. Das will Ihnen niemand „verbieten“, wie es gern polemisch behauptet wird. Sie sollten diese Entscheidung aber **frei und unter Berücksichtigung aller Fakten** treffen. Da die Kursanbieter Sie aus nahe liegenden Gründen nicht über die „Risiken und Nebenwirkungen“ informieren, wollen wir dies nachholen. Niemand sollte mit Ihren Ängsten Geschäfte machen können.

Schon frühere Untersuchungen in Deutschland haben klar gezeigt, dass **keine Überlegenheit von speziellen Trainingskursen gegenüber der Vorbereitung** mit den veröffentlichten Testmaterialien besteht. Diese Untersuchungen wurden von unabhängigen Wissenschaftlern durchgeführt, nicht nur von den Testentwicklern selber: **Sie können, wenn Sie sich anhand der veröffentlichten Materialien vorbereiten, beim EMS mindestens genauso gut sein wie nach einem Kursbesuch**. Diese bisher einzigen wissenschaftlich durchgeführten Untersuchungen² wurden von den professionellen Trainingsanbietern aus nahe liegenden Gründen immer wieder angezweifelt – ihr Training sei ganz anders, viel besser, moderner und die Untersuchungen viel zu alt usw.

Was kann man aus heutiger Sicht aufgrund der vorliegenden Befragungsergebnisse dazu sagen? **Wie in den Jahren 2003 und 2004 zeigt sich auch 2005 wieder keine Überlegenheit der Personen, die ein kommerzielles Training absolviert haben.**

Beim EMS ist auf zwei Zulassungsziele zu achten:

- (a) Sie müssen einen Testwert erzielen, der für **die Zulassung** zum Studium ausreicht.
- (b) Ihr Testwert sollte möglichst so hoch liegen, dass Sie **an der gewünschten Universität** eine Zulassung erhalten und nicht ggf. umgeleitet werden müssen (Ausnahme: Wohnkantonregelung).

Die Höhe der notwendigen Testwerte ist von Jahr zu Jahr sowie für die Disziplinen unterschiedlich. Für die Zulassung an der Wunschuniversität kann dies auch von Universität zu Universität variieren. Für die folgenden Berechnungen wurde die Zulassungssituation „ohne Rückzüge“ nach dem EMS verwendet. Tatsächlich werden einige zugewiesene Plätze nicht angetreten („Rückzüge“), die nachträglich nach dem Testwert erneut vergeben werden. Die hier veröffentlichten Zulassungszahlen sind also etwas strenger, als sie wirklich ausfielen.

Was ist die optimale Vorbereitungszeit?

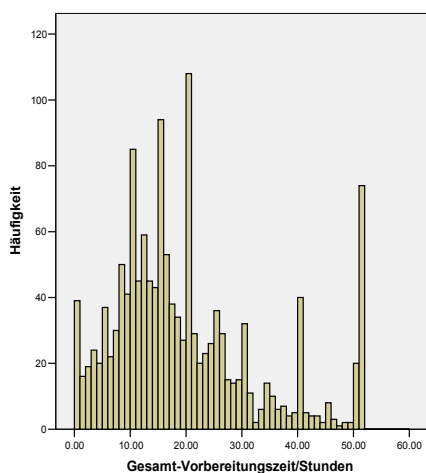


Abbildung 1: Gesamt-Vorbereitungszeit (h)

Wie viele Stunden investierten die Kandidaten und Kandidatinnen durchschnittlich in die Testvorbereitung? Abbildung 1 zeigt die Gesamtzeit. **Im Mittel wurden 2005 21,8 Stunden für die Vorbereitung aufgewendet – in den Jahren 2003 und 2004 waren es rund 16 Stunden.** Die Dauer der Vorbereitung hat also zugenommen. 39 Personen geben 0 Stunden an. In unseren Berechnungen sind unter „51 Stunden“ 74 Personen mit mehr als 50 Stunden zusammengefasst. 52 Personen davon liegen bis 100 Stunden und 22 sogar noch darüber.

Der **Erfolg der Vorbereitung** lässt sich an zwei Kriterien abschätzen: Zum einen an der **Zulassungswahrscheinlichkeit** (ob man den für die Zulassung notwendigen Testwert erreicht hat) und zum anderen an der Höhe des **Testwerts**, der

² Mehr dazu: <http://www.unifr.ch/ztd/ems/berichte/b3/trainierbarkeit.htm>

im Mittel bei 100 liegt und für die Zulassung an der Wunschuniversität möglichst hoch sein sollte. Die Abbildung 2 und die Abbildung 3 veranschaulichen den Zusammenhang zwischen Zulassungswahrscheinlichkeit, bzw. Testwert und Vorbereitungszeit. Die Testwerte und Zulassungswahrscheinlichkeiten wurden für jede einzelne Stundenzahl der Vorbereitung bestimmt und durch Zusammenfassung benachbarter Messungen geglättet.

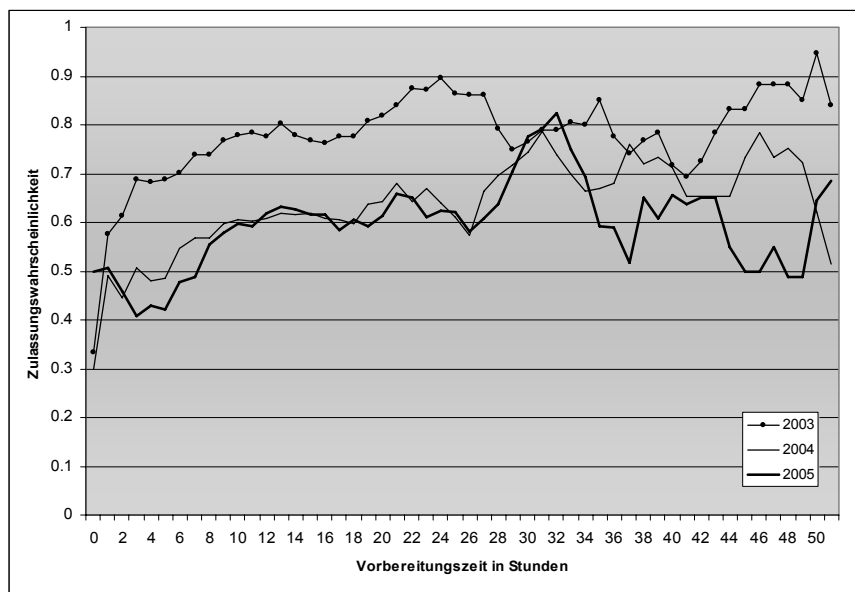


Abbildung 2: Zulassungswahrscheinlichkeit in Abhängigkeit von der Gesamtvorbereitungszeit (h).

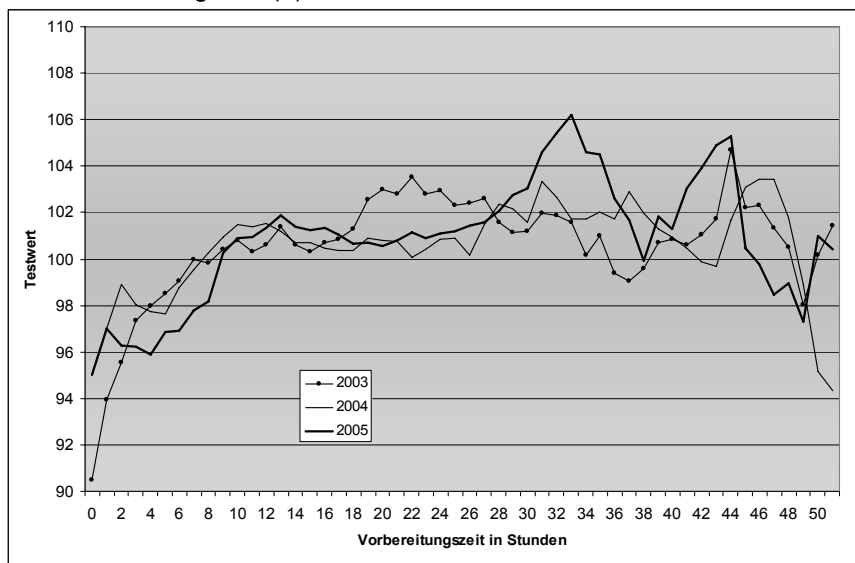


Abbildung 3: Testwert und Gesamtvorbereitungszeit (h).

Es gilt 2005 wie schon in den beiden Jahren zuvor: Bei geringer Vorbereitung (bis ca. 10 Stunden) werden die geringste Zulassungswahrscheinlichkeiten und Testwerte erzielt. **Man sollte sich vorbereiten!**

„Je mehr desto besser“ gilt allerdings nicht in jedem Falle: Zwischen 29 und 34 Stunden Vorbereitung liegt ein erstes Optimum. Ab 35 Stunden nehmen die Wahrscheinlichkeit der Zulassung und der Testwert im Durchschnitt wieder ab, ehe der Trend zwischen 41 und 44 in die Vorbereitung investierter Stunden noch einmal steigt, um dann erneut abzusinken.

Die exzessive Vorbereitung von 50 und mehr Stunden bringt auch nicht mehr als 28 Stunden optimale Vorbereitung. In diesem Jahr waren die Chancen dieser Gruppe sogar etwas schlechter.

Fazit: Es geht also nicht so sehr darum, möglichst viel Zeit in die Vorbereitung zu investieren, als viel mehr die **optimale Vorbereitung zu finden**. Wovon hängt eine optimale Vorbereitung ab? Wie bereitet man sich ideal auf den Eignungstests vor?

Diese Fragen werden wir nachfolgend zu ergründen und zu beantworten versuchen. Zuerst werden wir analysieren, ob die **schulischen Leistungen** einen Einfluss haben. Müssen die Leistungsbesten weniger tun, weil ihnen auch der EMS leichter fällt? Erreichen sie schneller ihr optimales Leistungsniveau? Schulleistungen und Studienleistungen sind sich von den Anforderungen her ähnlich. Der Test sagt die Studienleistungen bekanntlich gut vorher. Kann man aus den Schulleistungen also den Testwert vorhersagen? Grosse Zusammenhänge zwischen schulischen Leistungen und Testwert fanden sich in Deutschland in vielen Studien. Es wäre also erstaunlich, gäbe es diese Beziehung nicht.

Anschliessend gehen wir der Frage nach der **Art der Vorbereitung** nach: Wie kann man die Vorbereitungszeit optimal nutzen? Wie oft soll man den Untertest „Konzentriertes und sorgfältiges Arbeiten“ üben? Wie wichtig ist die Bearbeitung der veröffentlichten Originalversion? Soll man sich in sein stil-

les Kämmerchen zurückziehen und über den Problemen brüten, soll man sich mit anderen zusammensetzen und gemeinsam über Lösungswege und -strategien nachdenken oder aber gar einen kommerziellen Kurs besuchen?

Ziel ist es, dass Ihnen die gewonnenen Erkenntnisse zur Art und Intensität der Vorbereitung eine gewisse Sicherheit und Ruhe für Ihre eigenen Testvorbereitungen geben können.

Richtige Dauer nach den schulischen Leistungen wählen?

Ein Problem der Schulnoten liegt in ihrer bedingten Vergleichbarkeit. Die Masstäbe sind in den einzelnen Kantonen sehr unterschiedlich, die genutzten Notenbereiche verschieden. Es wurden daher nur drei Leistungsgruppen aufgrund der angegebenen Schulnoten gebildet: „Weniger gut“ (395 Personen mit einem Durchschnittswert bis 4.5), „mittel“ (648 Personen mit Durchschnittswert bis 5.1) und „besser“ (328 Personen mit Durchschnitt über 5.1). Mit 648 Personen ist das Mittelfeld dieses Jahr fast doppelt so stark besetzt wie 2004. Dies sind wie erwähnt grobe Näherungen. Bei 27 Personen waren die Notenangaben nicht vollständig bzw. war der Notenmasstab nicht eindeutig genug erschliessbar.

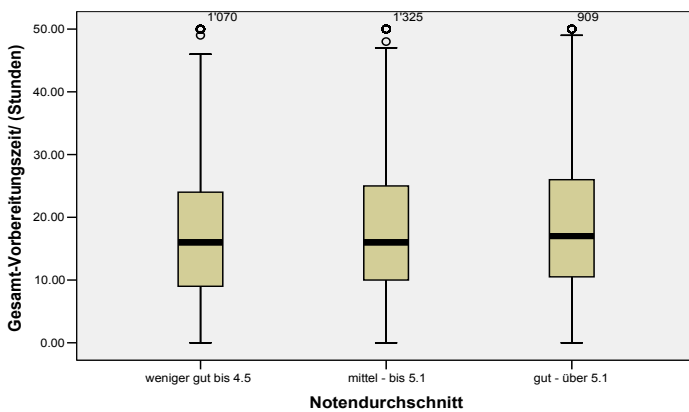


Abbildung 4: Vorbereitungszeit und Leistungsgruppen.

Die Form der Abbildung 4, die sogenannte Boxplotdarstellung, verwenden wir nachfolgend öfter. Die dickere Linie, der Median, teilt die Verteilung in jeweils 50% der Personen: Dies bedeutet hier, dass sich 50% um 15 Stunden oder weniger vorbereiten. Die Rechtecke zeigen, in welchem Bereich die Vorbereitungszeit für die mittleren 50% aller Personen liegt (zwischen etwa 8 und 22 Stunden), die T-förmigen Linien markieren den Wertebereich für die unteren und oberen 25%. Die einzelnen Punkte sind Extremwerte oder „Ausreisser“.

Die aufgewendete Zeit unterscheidet sich auch 2005 nur ganz geringfügig (d.h. nicht signifikant) zwischen den Leistungsgruppen, wie die Abbildung 4 zeigt. Schulleistungen spielen bei der Wahl der Vorbereitungszeit also auch 2005 keine Rolle.

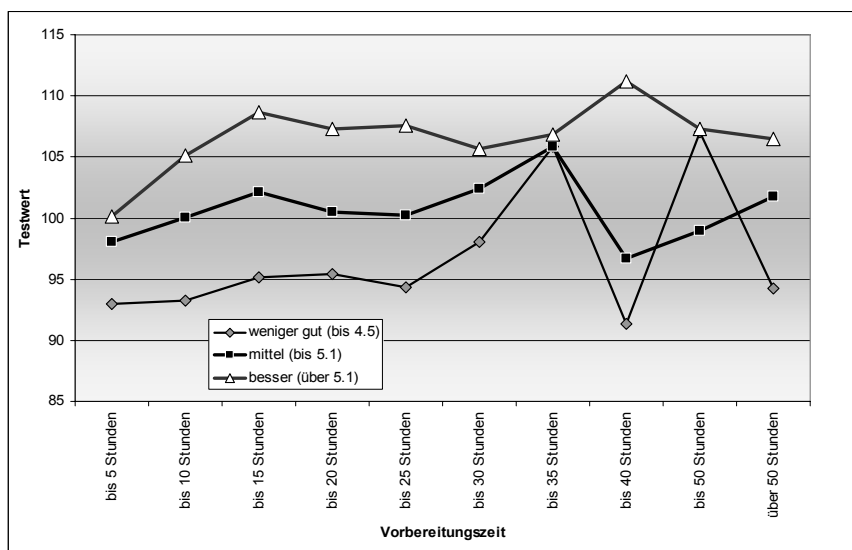


Abbildung 5: Testwert in Abhängigkeit von der Vorbereitungszeit spezifisch für die drei Leistungsgruppen.

In den Abbildungen 5 und 6 sind die **Testwerte und Zulassungswahrscheinlichkeiten spezifisch für die drei Leistungsgruppen** in Abhängigkeit zur Vorbereitungszeit dargestellt. Wie erwartet liegen die Leistungsbesten nach der Schulleistung auch bei Testwerten und Zulassungswahrscheinlichkeit höher. Oder anders formuliert: Bei guten Maturitätsnoten sind auch gute EMS-Testleistungen zu erwarten – fast unabhängig von der Dauer der Vorbereitung. Vor allem **Personen mit einem weniger guten Notendurchschnitt** profitieren von einem Vorbereitungsauf-

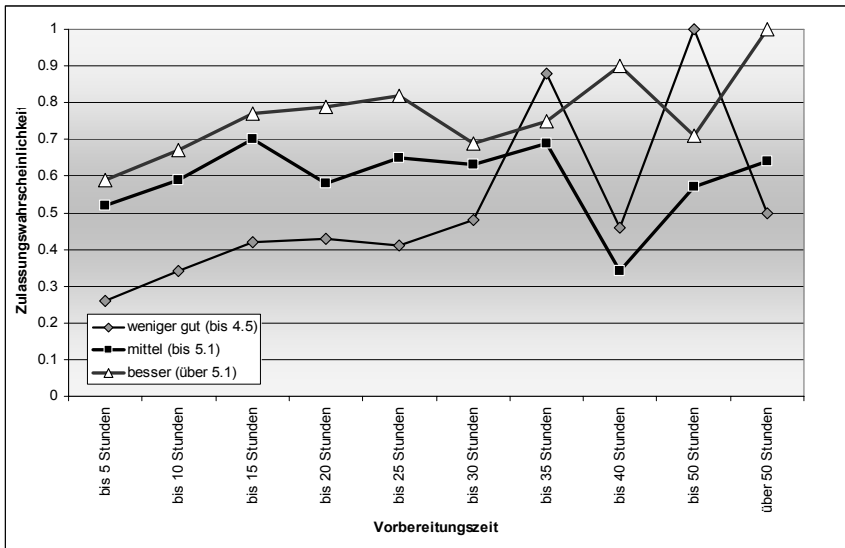


Abbildung 6: Zulassungswahrscheinlichkeit in Abhängigkeit von der Vorbereitungszeit spezifisch für die drei Leistungsgruppen.

Dass es Zusammenhänge zwischen Testergebnis und Schulnoten gibt, muss so sein: Schliesslich beeinflussen die hier gemessenen Fähigkeiten nicht nur die Leistungen im Studium, sondern auch die schulischen Leistungen.

Alle drei Gruppen müssen für die generelle Zulassung offenbar gleich viel tun, Personen mit weniger guten Maturitätsleistungen erreichen bei „bis 35 Stunden“ ihr Optimum. Danach wird dieser Wert nicht mehr erreicht.

wand von 30 Stunden und mehr. Allerdings gilt „je mehr, desto besser“ nicht immer – zwischen 35 und 40 Stunden fällt die Zulassungswahrscheinlichkeit sowohl bei der schlechteren als auch bei der mittleren Leistungsgruppe ab.

Bei der leistungsstärksten Gruppe scheint **spätestens ab 40 Stunden** der Effekt der Vorbereitung ausgereizt zu sein. Bei der besten Leistungsgruppe ist der Einfluss der Vorbereitung insgesamt gering. **Zu wenig Vorbereitung ist in jeder Gruppe nicht zu empfehlen.**

Wie oft „Konzentriertes und sorgfältiges Arbeiten“ üben?

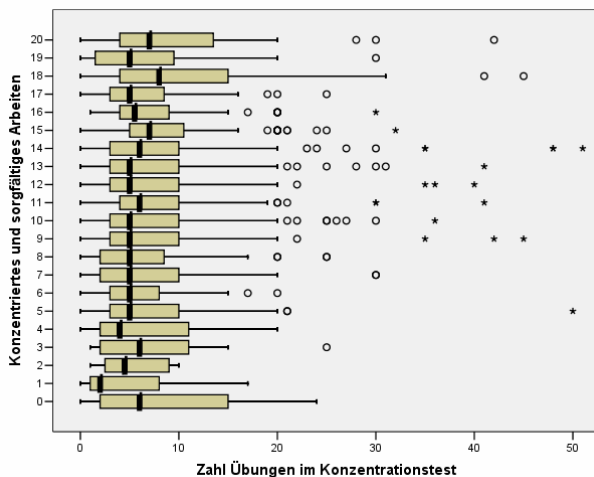


Abbildung 7: Punktzahl „Konzentriertes und sorgfältiges Arbeiten“ und Anzahl Übungsdurchgänge.

Der Test „Konzentriertes und sorgfältiges Arbeiten“ bildet bezüglich der Vorbereitung von jeher eine gewisse Ausnahme. Hier konnte man durch wiederholtes Üben die Leistung früher stark verbessern. Seit 2004 wird im EMS aber ein anderes Testprinzip verwendet, als es in den Übungsaufgaben dargestellt ist. Was gleich bleibt, ist die Anforderung bestimmte Zeichen zu markieren und bestimmte nicht. Was auch gleich bleibt, ist die Dauer von 8 Minuten. Die Regel zum Durchstreichen ändert sich – sie bleibt aber ebenfalls sehr einfach und ist schnell zu erlernen. In der Abbildung 7 ist für jeden möglichen Punktwert (0 bis 20) die Häufigkeit der Übungen für 2005 dargestellt. Im Jahr 2003 stieg der Punktwert im Konzentrationstest (y-Achse) mit der Zahl der Übungen noch sehr stark an. Seit 2004 ist kaum noch eine Übungsabhängigkeit nachzuweisen.

Einige Personen, die sehr viel geübt haben, erreichten sogar nur 2 Punkte: Zu viel Üben (Kommerzielle Trainingsanbieter empfehlen zum Teil bis 40maliges Üben) kann sogar eine negative Auswirkung auf die Leistung haben. Man fixiert sich während der Übung so stark auf die Durchstreichregel, dass eine Umstellung dann schwerer fällt und zusätzliche Zeit kostet. Im Extremfall ist es bei drei Personen sogar dazu gekommen, dass sie die Anweisung des eigentlichen Tests offenbar gar nicht gelesen, sondern falsch angestrichen haben.

Wir empfehlen dennoch, mit der veröffentlichten Form zu üben: Man lernt, sich 8 Minuten gleich konzentriert zu halten und bekommt ein Gefühl für das Durchstreichen der Zeichen. Wer mehr üben will, kann dies auch tun. Nur wird diese Übung den Testwert weniger stark beeinflussen als vorher. Drei bis vier Übungsdurchgänge sollten nach den vorliegenden Zahlen aber ausreichen.

Wie wichtig ist die Bearbeitung der veröffentlichten Originalversion unter echten Zeitbedingungen?

Eine wichtige Empfehlung war immer, den EMS einmal unter echten Zeitbedingungen (dazu gibt es eine veröffentlichte Originalversion) – idealerweise in Form einer Teilnahme an einem von der Schule veranstalteten Probelauf – durchzuführen. So haben Sie die Möglichkeit, sich an die Situation und den Ablauf zu gewöhnen. 1'109 Personen (2003 waren es 508 und 2004 954 Teilnehmer) haben dies auch gemacht. Wir wollen wieder nach den Leistungsgruppen der Schulnoten unterscheiden und sehen in der Abbildung 8, dass sich die Gruppen beim Testwert tatsächlich verbessern, wenn die veröffentlichte Originalversion durchgeführt wurde (**beachten Sie:** Die Gruppen wurden nicht danach aufgeteilt, ob sie an Probelaufen teilnahmen oder die Originalversion in Eigenregie bearbeiteten).

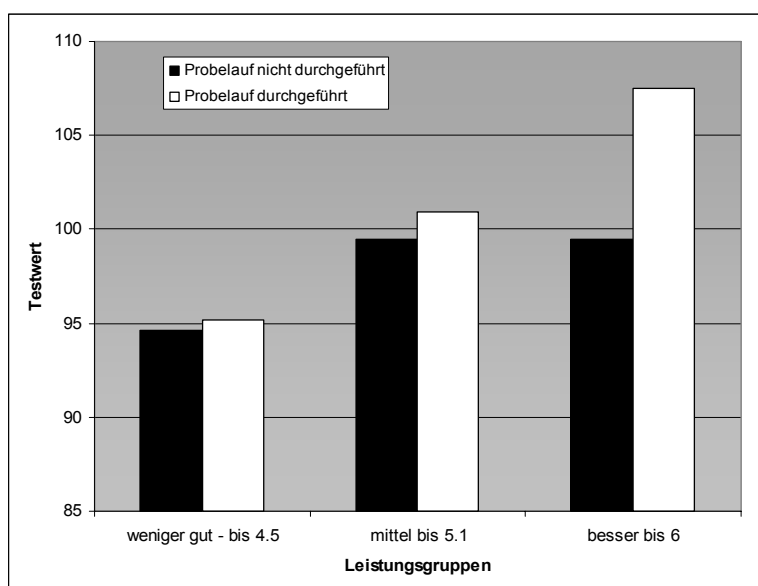


Abbildung 8: Testwert für die drei Leistungsgruppen getrennt nach Personen mit und ohne Absolvierung Probelauf.

Es wird sichtbar, dass es offenbar sehr nützlich ist, die veröffentlichte Originalversion unter echten Zeitbedingungen durcharbeiten. In allen 3 Gruppen liegt der Testwert um einige Punkte höher, wenn die Originalversion durgearbeitet wurde. Die genaue Kenntnis der Testsituation, die richtigen Erwartungen sind wichtig, um das persönliche Optimum zu erreichen.

Unsere Empfehlung, dass sich Gruppen für die Bearbeitung dieser Originalversion zusammentun – dass dies in den Schulen oder Kantonen beispielsweise organisiert wird (in Form von Probelaufen) – können wir also hier nur wiederholen.

und Motivation sein soll – weil dies eine wichtige Voraussetzung fürs Studium ist. Wenn man unterstellt, dass gerade das richtige Durchführen dieses Originaltests, „als wäre er echt“, eine hohe Motivationsanforderung ist (die ca. 6 Stunden in Anspruch nimmt, ohne direkte Notwendigkeit durchzuhalten), dann ist der hier gefundene Einfluss für den Test wertvoll.

Es wurde immer gewünscht, dass der Test auch abhängig von Einstellungen

Im Jahr 2004 wurde in Zusammenarbeit mit der Konferenz Schweizerischer Gymnasialrektoren ein Handout erarbeitet, welches die Testleiter bei der Durchführung eines Probelaufes unterstützt. Damit wird noch besser gewährleistet, so nahe an die „Ernstfallbedingungen“ heranzukommen wie möglich. **Bitte wenden Sie sich an Ihre Lehrer, um zu ermitteln, ob die Organisation solcher Probelaufe auch bei Ihnen möglich ist.**

Soll man allein, in Gruppen oder in kommerziellen Kursen üben?

Wie 2004 werden 3 Gruppen unterschieden: (1) Personen, die sich NUR selbständig vorbereiten, (2) Personen, die ihre Vorbereitung ganz oder teilweise gemeinsam gestalten (aber nicht an kommerziellen Kursen teilnehmen) und (3) Personen, die einen kommerziellen Vorbereitungskurs besuchen (und dazu noch Vorbereitungszeit allein oder in Gruppen aufwenden können).

Es dominiert insgesamt die gemeinsame Vorbereitung in Gruppen (etwas mehr als die Hälfte der Teilnehmer bereitet sich in Gruppen vor). Dabei kann die Vorbereitung in Gruppen mit selbständiger Vorbereitung verbunden sein.

Gruppe	dabei Zeitaufwand	Vorbereitungszeit	
		Mittelwert	Standardabweichung
NUR selbständige Vorbereitung (n=388)	Allein (n=388)	15.22	12.48
AUCH gemeinsame Vorbereitung in Gruppen, nicht kommerziell (n = 698)	In Gruppen (n=322)	21.2	19.36
	Dazu allein (n=310)	21.7	19.53
AUCH kommerzielle Vorbereitung (kommerzieller Kurs) (n = 174)	Kommerz. Vorb. (n=174)	36.11	39.45
	Dazu allein (n=67)	38.4	51.48
	Dazu in Gruppen (n=103)	35.12	29.74

Tabelle 1: Durchschnittlich aufgewendete Vorbereitungszeit für die drei Vorbereitungsarten.

In der folgenden Abbildung 9 ist der Gesamt-Zeitaufwand für jede Gruppe dargestellt. Die Gruppe, die sich nur selbständig vorbereitet, wendet am wenigsten Zeit auf. Erfolgt zusätzlich eine gemeinsame Vorbereitung, ist der Aufwand etwas höher. Deutlich mehr Zeit (fast doppelt so viel wie bei selbständiger Vorbereitung) wird aufgebracht, wenn auch kommerzielle Kurse besucht werden.

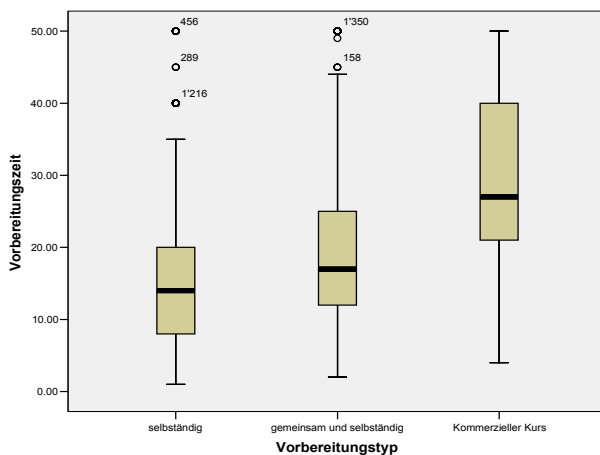


Abbildung 9: Vorbereitungszeit in Abhängigkeit von Vorbereitungsart.

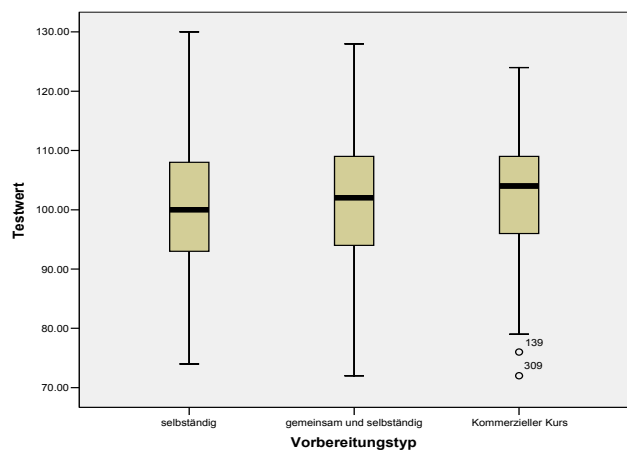


Abbildung 10: Testwert in Abhängigkeit von Vorbereitungsart.

Und der Effekt? Resultiert dieser Mehraufwand in einem höheren Testwert? In Abbildung 10 sind die Testwert-Verteilungen für diese Gruppen dargestellt. Gleichgültig, welche **Vorbereitungsart** gewählt wurde, es gibt wie schon 2004 praktisch gleiche Erfolgsaussichten für jede Vorbereitungsart. Die größere Intensität kommerzieller Kurse schlägt sich also auch in dieser Betrachtung **nicht** in einem höheren Testwert nieder. **Dies bestätigt erneut die aus Deutschland bekannten Ergebnisse, dass eine**

selbständige Vorbereitung gleichwertig sein kann wie die Vorbereitung in kommerziellen Kursen.

Ähnlich sieht es mit den **Zulassungswahrscheinlichkeiten** aus, die nach den Leistungsgruppen geordnet sind (vgl. Abbildung 11). Aus der Grafik geht hervor, dass der Einfluss der Vorbereitung gegenüber den Schulleistungen nahezu vernachlässigbar ist. Die Leistungsbesten erreichen im Durchschnitt auch im Test die besten Werte, unabhängig von der Art ihrer Vorbereitung. Tendenziell scheint die Vorbereitung in Gruppen der alleinigen Vorbereitung etwas überlegen zu sein. Bei den „weniger Guten“ ist die gemeinsame Vorbereitung der selbständigen deutlich überlegen.

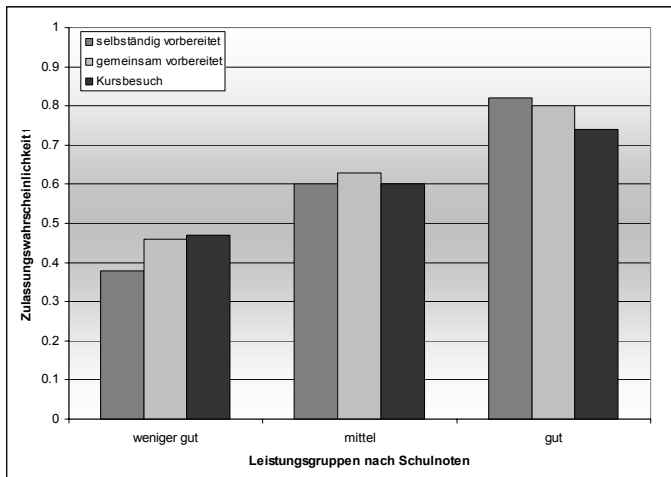


Abbildung 11: Zulassungswahrscheinlichkeiten je nach Vorbereitungsart für die einzelnen Leistungsgruppen.

Kein Unterschied besteht hingegen zwischen Personen, die einen Kurs besucht haben und solchen die sich in Gruppen vorbereitet haben. Also auch für diese Gruppe gilt: Das gemeinsame Vorbereiten ist dem Kursbesuch zumindest ebenbürtig. **Summa summarum** kann von einer Überlegenheit der professionellen „Trainingskurse“ keine Rede sein. Die selbständige Übung bzw. vor allem das gemeinsame Üben in Gruppen erreicht mindestens das Niveau, welches durch die professionellen Kurse erreicht werden kann.

In Tabelle 2 sind die Korrelationen zwischen Zeitaufwand und den einzelnen Untertest-Werten dargestellt. Korrelationen sind 1, wenn es einen vollständigen linearen Zusammenhang gibt oder 0, wenn kein Zusammenhang besteht. Ehe man, wie bei Validitätswerten von einer wirklichen Prognosefähigkeit des Testwertes aus dem Vorbereitungsaufwand ausgehen könnte, müssten die Werte um 0.30 liegen. In keinem Fall – weder für die Stunden in kommerziell orientierten Kursen, noch für den Gesamtaufwand – wird ein solcher Zusammenhang festgestellt. Das bedeutet, dass sich besondere Intensität der Vorbereitung nicht in einer besonderen Leistung bei einzelnen Untertests niederschlägt.

Testwert	Musterzuordnen	Med.-naturw. Grundverst.	SFig.	Quant. u. form. Probleme	Textverständnis	Figuren lernen	Fakten lernen	Diagramme und Tabellen	Planen und Organisieren	Konz. u. sorgf. Arbeiten
Zeit in Stunden – kommerziell orientierte Kurse 1. Zeile: Korrelationskoeffizienten, 2. Zeile Signifikanzniveau										
-.04	.15	-.21(*)	.21(*)	-.11	.19(*)	.13	.13	-.16(*)	-.16(*)	-.03
.605	.064	.009	.009	.161	.015	.094	.094	.04	.040	.735
Zeit in Stunden – Gesamtzeit 1. Zeile: Korrelationskoeffizienten, 2. Zeile Signifikanzniveau										
.09 (*)	.15(*)	-.013	.18(*)	-.01	.06(*)	.18	.17(*)	-.01	-.08(*)	.04
.001	.000	.623	.000	.712	.026	.000	.000	.672	.004	.183

Tabelle 2: Korrelationen zwischen Zeitaufwand und den einzelnen Untertest-Werten.

*: Signifikanz auf mindestens 6% Niveau

Sind kommerzielle Kurse wirklich nur so gut, wie eine gemeinsame oder selbständige Vorbereitung? Abschliessend (Tabelle 3) wurden die Teilnehmer an kommerziellen Kursen in zwei Gruppen nach dem Aufwand eingeteilt (bis 8 Stunden und über 8 Stunden). Diese wurden jeweils danach geteilt, wie viele **ZUSÄTZLICHE** Stunden investiert worden sind (allein oder in Gruppen) – bis 11 Stunden oder darüber. Keiner der Unterschiede beim Testwert ist statistisch signifikant. Tendenziell zeigt sich, dass

mehr Stunden in kommerziellen Kursen nur zu einem um 0.3 höheren Testwert führen. Der Unterschied INNERHALB der Gruppen nach der SONSTIGEN Vorbereitungszeit ist aber 0.7 bzw. 0.8 – also mehr als doppelt so hoch.

Kommerzielle Vorbereitungszeit	Zusätzliche Vorbereitungszeit allein/in Gruppen	Mittelwert	Standardabweichung	n
Bis 8 Stunden	Bis 11 Stunden	104.1	11.1	26
	Über 11 Stunden	100.6	9.3	40
	<i>Total</i>	<i>102.8</i>	<i>9.3</i>	<i>66</i>
Über 8 Stunden	Bis 11 Stunden	102.6	9.6	37
	Über 11 Stunden	101.9	11.3	100
	<i>Total</i>	<i>102.3</i>	<i>10.7</i>	<i>137</i>

Tabelle 3: Erreichte Testwerte in Abhängigkeit der kommerz. Vorbereitungszeit u. zusätzlichem Zeitaufwand.

Zusammenfassung

- Man **muss sich** auf den EMS **vorbereiten**. Ohne Vorbereitung oder mit zu wenig Vorbereitung erreicht man nachweislich geringere Testleistungen und hat geringere Zulassungschancen.
- "**Je mehr, desto besser**" gilt hier **nicht**: Die Dauer der Beschäftigung allein ist nicht so sehr ausschlaggebend bzw. zu viel Vorbereitungszeit führt sogar zu weniger guten Leistungen. Es scheint eine optimale Vorbereitungszeit zu geben.
- Es kommt ebenso darauf an, auf welche Art man sich vorbereitet. Die **gemeinsame Vorbereitung** scheint einer nur selbständigen Vorbereitung etwas überlegen zu sein – vor allem, wenn die schulischen Leistungen etwas schlechter sind.
- Ein sehr wichtiges Übungselement ist die Durchführung der **veröffentlichten Originalversion unter echten Zeitbedingungen** – dies bringt den meisten Leistungszuwachs.
- Beim Untertest „Konzentriertes und sorgfältiges Arbeiten“ bringt häufiges Üben keine besseren Leistungen, er ist nicht mehr so stark übungsabhängig wie bis 2003. Es gibt Hinweise, dass zu exzessives Üben hier sogar schädlich ist, weil man sich zu sehr auf die Regeln des Übungsbeispiels fixiert und dann nur schwer umlernen kann.
- Wie schon 2003 und 2004 wird erneut nachgewiesen, dass kommerzielle Trainingskurse insbesondere dem gemeinsamen Üben keinesfalls überlegen sind, sondern allenfalls genauso gut. Es ist also nicht notwendig, solche kommerziellen Kurse zu besuchen.
- Die in der Test Info beschriebene Vorbereitungsstrategie können wir Ihnen auch weiterhin guten Gewissens empfehlen.