

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

Die EMS-Teilnehmer/innen des Jahres 2003 beantworteten einen Fragebogen, welcher die Vorbereitung auf den Test betraf. Die Teilnahme war freiwillig und fand unmittelbar nach der Testabnahme statt. 1011 von 1088 Personen haben die Befragung vollständig ausgefüllt. Aus den Ergebnissen lassen sich auch Hinweise für Ihre Vorbereitung ableiten:

Liebe Teilnehmerinnen und Teilnehmer am EMS

Bitte vergessen Sie nicht: Es handelt sich hier um Statistiken, um Durchschnittswerte. Wie Sie sich vorbereiten, entscheiden Sie allein. Die Ergebnisse können Ihnen dabei helfen, zu erkennen, wann Sie sich vielleicht zu wenig vorbereiten und wann Sie des Guten eventuell zu viel tun.

Es wurde immer darauf hingewiesen, dass man sich auf den Test vorbereiten, diesen üben soll. **Durch Übung wird die Leistung praktisch bei jedem Test gesteigert.** Hat man die Instruktionen verstanden und eine optimale Strategie gefunden, bleibt das Leistungsniveau danach allerdings weitgehend stabil. Aus der Lernforschung ist bekannt, dass Fähigkeiten, wie sie im EMS gemessen werden, nicht beliebig steigerbar sind - im Unterschied zu Wissenstests, für welche man „pauken“ kann. **Es ist individuell unterschiedlich, ab welchem Vorbereitungsaufwand sich dieses stabile Niveau einstellt.**

Es ist für die Funktion des Tests nicht notwendig, dass Sie sich **alle gleich** vorbereiten **müssen**. Ausreichende Vorbereitung ist 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 kein Nachteil. In Studium und Beruf wird diese Motivation ebenfalls gefragt sein. Aber Achtung! Wie wir zeigen werden, gilt „viel hilft viel“ hier nicht.

Wenn wir immer betonen, dass der Test nicht oder wenig **trainierbar** ist, meinen wir etwas anderes: Wir finden den Begriff „Training“ unpassend. Er weckt die Erwartung, dass Leistungen beliebig steigerbar sind und somit jede Person sozusagen jeden Testwert erreichen kann. Im Verhältnis zu den Leistungsunterschieden, die sich in unterschiedlichen Schulleistungen ausdrücken, sind diese „Trainingseffekte“ geradezu vernachlässigbar.

Es gibt nun 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.

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

Frühere Untersuchungen in Deutschland haben klar gezeigt, dass **keine Überlegenheit von speziellen Trainingskursen gegenüber der Vorbereitung** mit den veröffentlichten Testmaterialien besteht. Diese wurden von unabhängigen Wissenschaftlern durchgeführt, nicht nur von den Testentwicklern

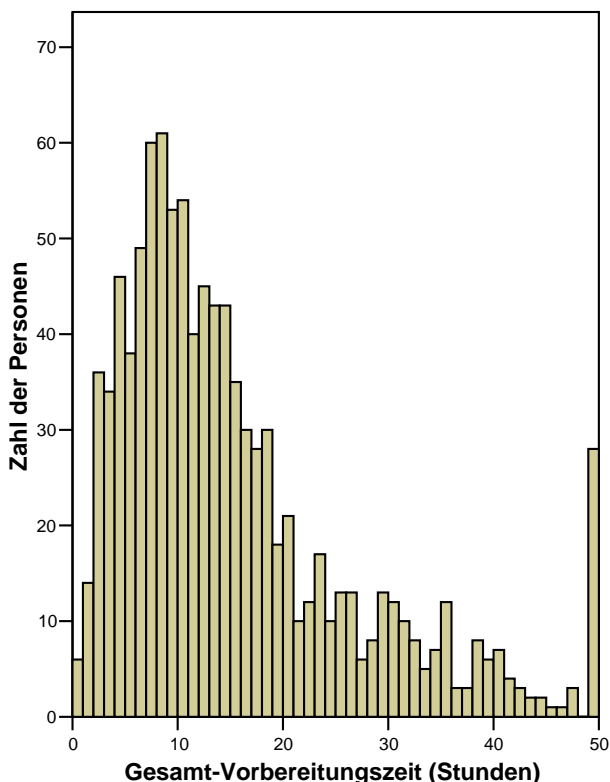
selber. Oder anders formuliert: **Sie können, wenn Sie sich anhand der veröffentlichten Materialien vorbereiten, beim EMS mindestens genauso gut sein wie nach einem Kursbesuch.** Diese bisher einzigen wissenschaftlich durchgeführten Untersuchungen¹ wurden von den professionellen Trainingsanbietern aus sehr nahe liegenden Gründen immer wieder angezweifelt – ihr Training sei ganz anders, viel besser, moderner und die Untersuchungen viel zu alt... Was kann man dazu aus heutiger Sicht sagen?

Beim EMS ist auf zwei Zulassungsziele zu achten:

- Sie müssen einen Testwert erzielen, der für **die generelle Zulassung** zum Studium ausreicht.
- Ihr Testwert sollte möglichst so hoch liegen, dass Sie **an der gewünschten Universität** eine Zulassung erhalten und nicht umgeleitet werden müssen.

Beides 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 dann ebenfalls nach dem Testwert aus der Warteliste erneut vergeben werden. Die hier veröffentlichten Zulassungszahlen sind also wesentlich strenger, als sie wirklich ausfielen. Sollten die Bewerberzahlen allerdings weiter steigen, nähert sich die Realität den hier dargestellten Verhältnissen an.

Was ist die optimale Vorbereitungszeit?



Gefragt wurde jeweils nach der **Zeit in Stunden**, in welcher man verschiedene Möglichkeiten der Vorbereitung genutzt hat.

Die linke Abbildung zeigt die Gesamtzeit. **Im Mittel werden 15,6 Stunden für die Vorbereitung aufgewendet.**

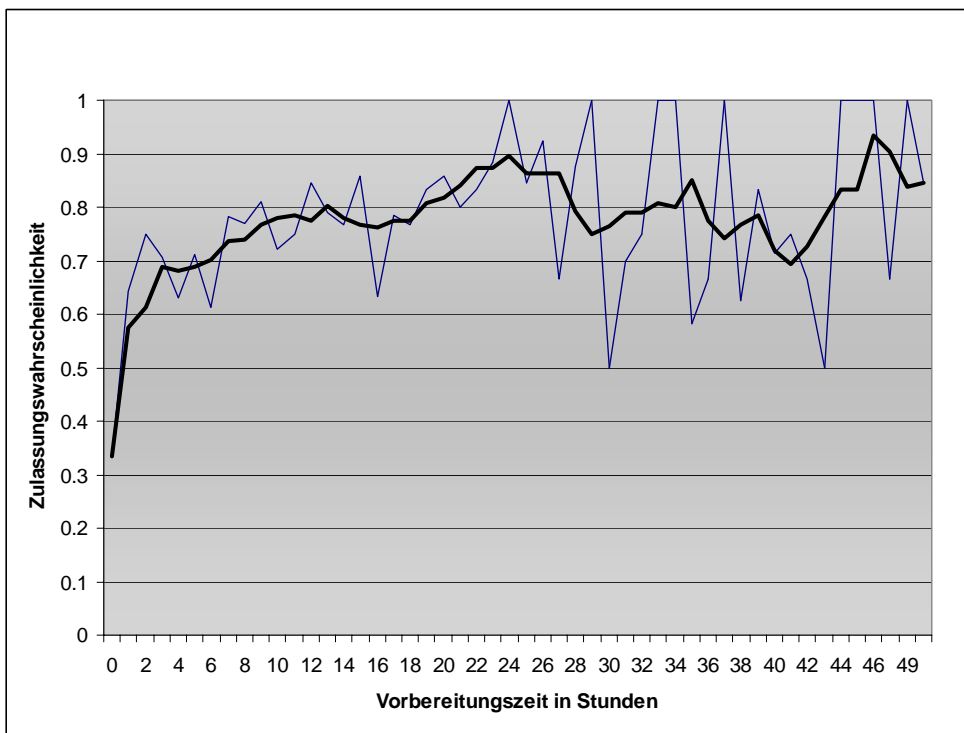
6 Personen geben 0 Stunden an. 50% aller Personen bereiten sich unter 12 Stunden vor, 25% sogar unter 7 Stunden.

In unseren Berechnungen sind bei „50 Stunden“ 29 Personen mit 50 und mehr Stunden zusammengefasst. 26 Personen davon liegen bis 100 Stunden und 3 sogar noch darüber.

Man kann den **Erfolg der Vorbereitung** nach zwei Kriterien auswerten: Zum einen wie hoch die **Zulassungswahrscheinlichkeit** ist (ob man den für die Zulassung notwendigen Testwert erreicht hat) und zum anderen nach der Höhe des **Testwerts**, der im Mittel bei 100 liegt und für die Zulassung an der Wunschuniversität möglichst hoch sein sollte.

¹ Mehr dazu: <http://www.unifr.ch/ztd/ems/berichte/b3/trainierbarkeit.htm>

In den beiden nachfolgenden Grafiken wurden die Testwerte und Zulassungswahrscheinlichkeiten für jede einzelne Stundenzahl der Vorbereitung bestimmt (dünne Linie) und durch Zusammenfassung benachbarter Messungen geglättet (dicke Linie) dargestellt. Durch diese Glättung kann man auch Trends deutlich machen für Gruppen, die nur durch wenige Personen vertreten sind.



Bei sehr geringer Vorbereitung (unter zirka 7 Stunden) werden sowohl die geringsten Zulassungswahrscheinlichkeiten, als auch die geringsten Testwerte erzielt.

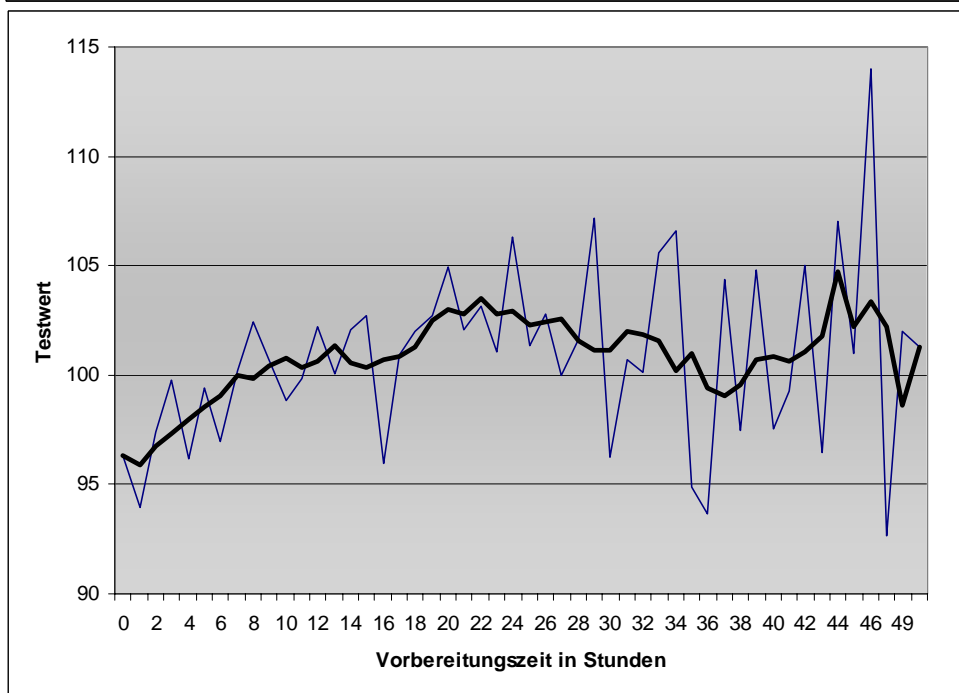
Viel hilft allerdings nicht in jedem Falle viel.

Zwischen 22 und 24 Stunden Zeit liegt ein erstes Optimum. Ab 24 Stunden geht der Trend zuerst sogar wieder nach unten, zwischen 40 und 46 steigt er noch einmal an, um erneut abzusinken.

Die exzessive Vorbereitung von 50 und mehr Stunden bringt alleine auch nicht mehr als bei 24 Stunden Vorbereitung.

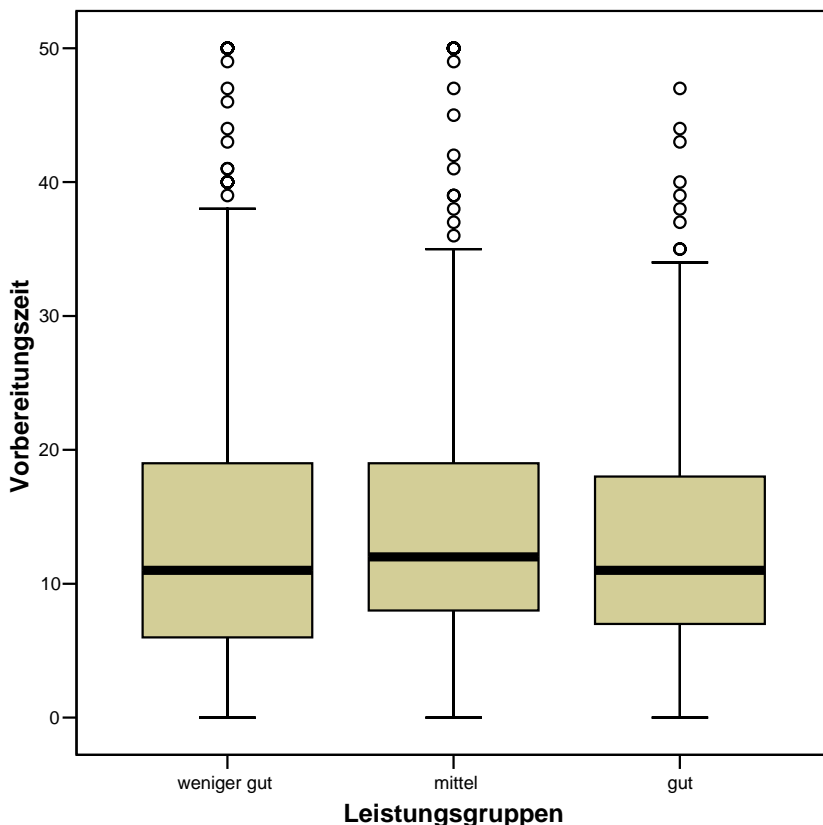
Es kommt also darauf an, die optimale Vorbereitung zu finden. Wovon hängt diese ab?

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? Eine hohe Korrelation wurde ebenfalls in Deutschland in vielen Studien gefunden. Es wäre also erstaunlich, wenn es diese Beziehung nicht gäbe.

Richtige Dauer nach den schulischen Leistungen wählen?



Ein Problem der Schulnoten liegt in ihrer bedingten Vergleichbarkeit. Die Massstäbe sind in den einzelnen Kantonen sehr unterschiedlich, die genutzten Notenbereiche verschieden. Es wurden daher nur drei Leistungsgruppen aufgrund der angegebenen Schulnoten gebildet: „weniger gut“ (378 Personen mit einem vergleichbaren Durchschnittswert unter 5); „mittel“ (388 Personen mit Durchschnittswert 5) und „gut“ (180 Personen mit Durchschnitt über 5). Dies sind wie erwähnt grobe Näherungen. Bei 65 Personen waren die Notenangaben nicht vollständig bzw. war der Notenmassstab nicht eindeutig genug erschliessbar.

Die Form der linken Abbildung verwenden wir nachfolgend öfter. Die dickere Linie (der Median) zeigt, wo 50% der Personen liegen: Dies bedeutet hier, dass sich 50% um 10

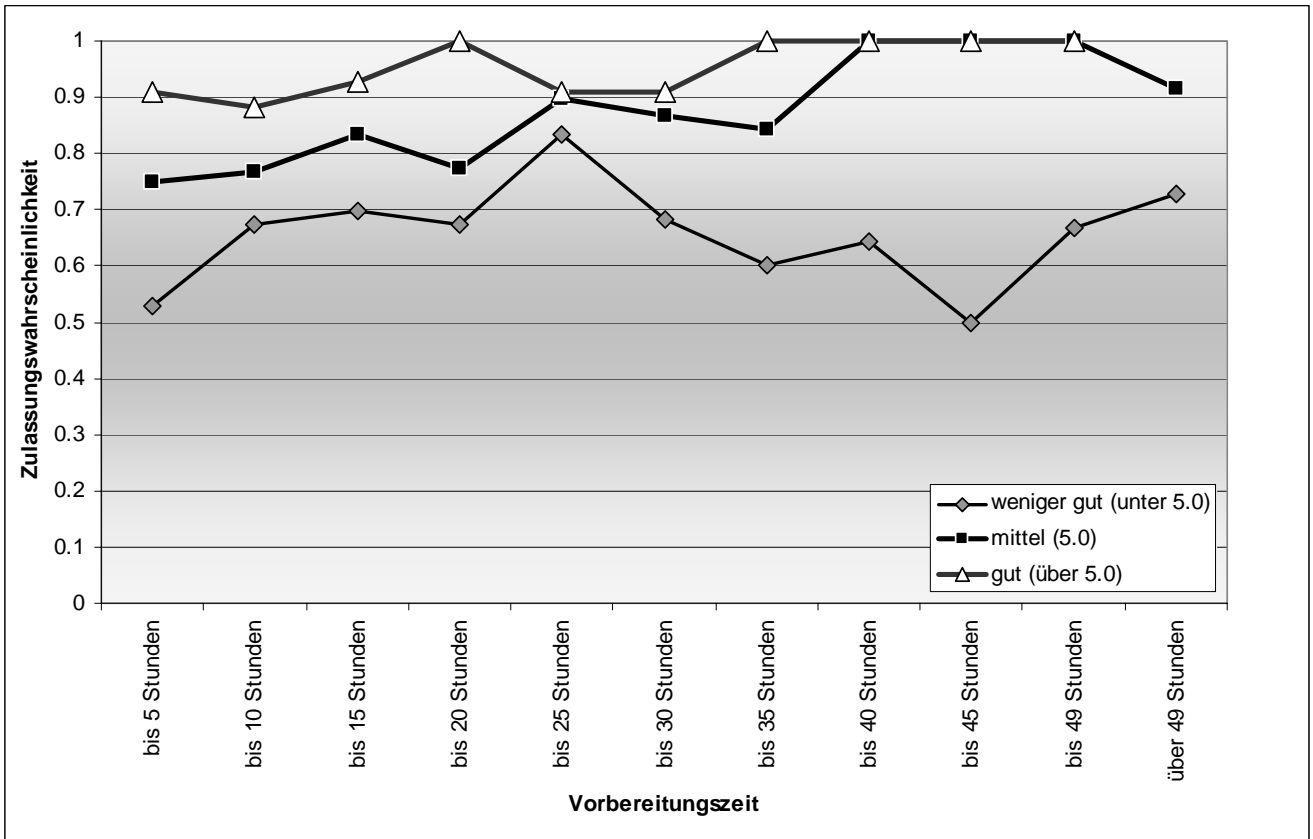
Stunden vorbereiten. Die Rechtecke zeigen, in welchem Bereich die Vorbereitungszeit für die mittleren 50% aller Personen liegt (zwischen etwa 8 und 20 Stunden), die T-förmigen Linien den Wertebereich für die unteren und oberen 25%. Die einzelnen Punkte sind Extremwerte oder „Ausreisser“.

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

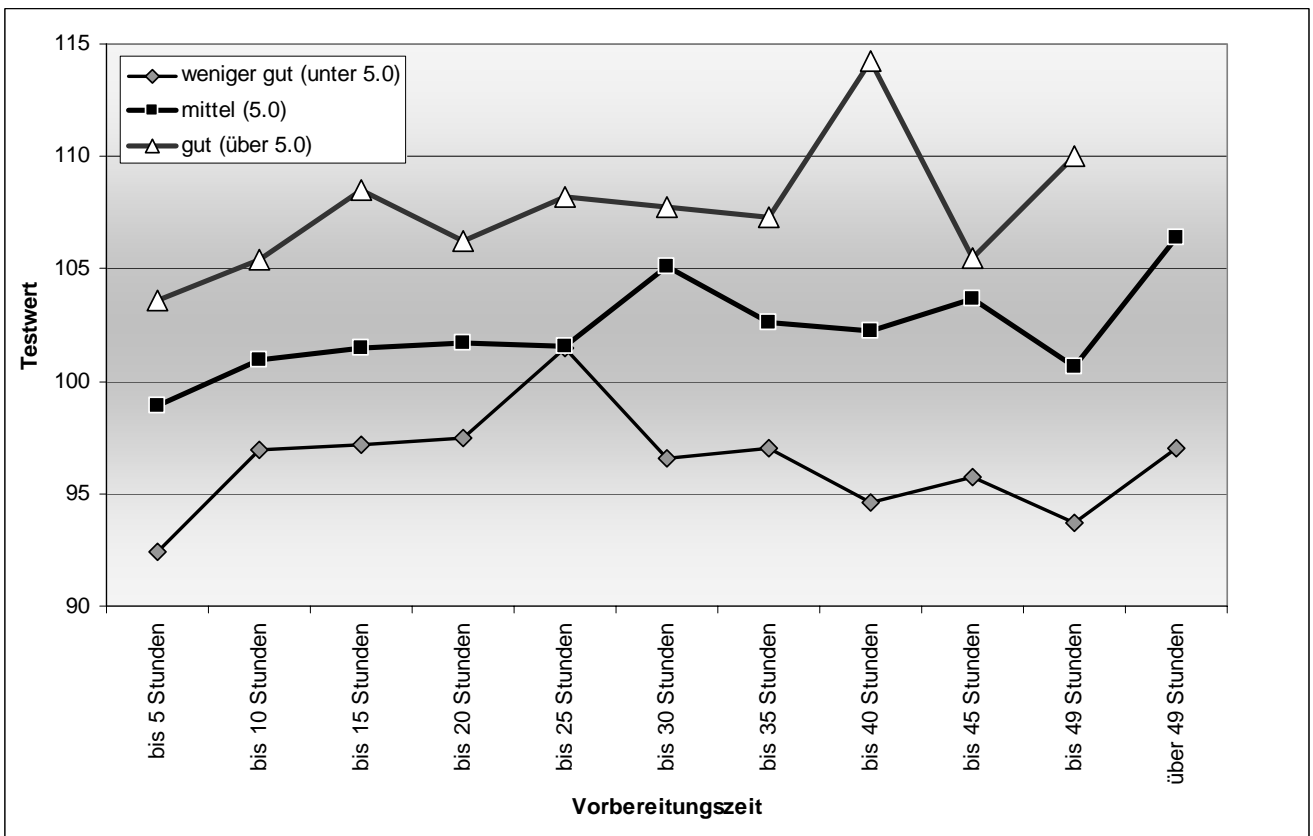
In der ersten Abbildung auf der folgenden Seite sind die **Zulassungswahrscheinlichkeiten für die drei Leistungsgruppen** spezifisch für die Vorbereitungszeit dargestellt. Wie erwartet liegen die Leistungsbesten nach der Schulleistung auch bei der Zulassungswahrscheinlichkeit höher. Oder anders formuliert: Bei guten Maturitätsnoten sind auch gute EMS-Testleistungen zu erwarten. Der eigentliche Vorteil des EMS liegt in seiner Vergleichbarkeit zwischen Personen, die nach unterschiedlichen Notensystemen bewertet worden sind und dass es bei der Notenvergabe in den Schulen keine Rückkopplungen gibt, wenn diese Notendifferenzierung für einen NC verwendet würde.

Die Vorbereitung zeigt unterschiedliche Einflüsse. Für die **schlechtere Leistungsgruppe** scheint es am deutlichsten, dass „viel hilft viel“ nicht immer gilt – zwischen 25 und 45 Stunden fällt die Zulassungswahrscheinlichkeit ab und das Optimum liegt bei „bis 25 Stunden“.

Bei den beiden anderen Leistungs-Gruppen 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.** Dass es Zusammenhänge zwischen Testergebnis und Schulnoten gibt, muss so sein: die hier gemessenen Fähigkeiten beeinflussen auch die schulischen Leistungen, nicht nur die des Studiums.



In der Leistungsgruppe „gut“ gibt es keine Personen mit mehr als 49 Stunden Zeitaufwand. Wie sieht es mit dem **Testwert** aus? Fast genauso: Zu wenig Vorbereitung ist in jeder Leistungsgruppe mit schlechteren Testwerten verbunden. Viel hilft auch hier nicht immer viel. Die Spitze der Leistungsbesten bei 40 Punkten liegt auch daran, dass es sich dort nur um 2 Personen handelt.

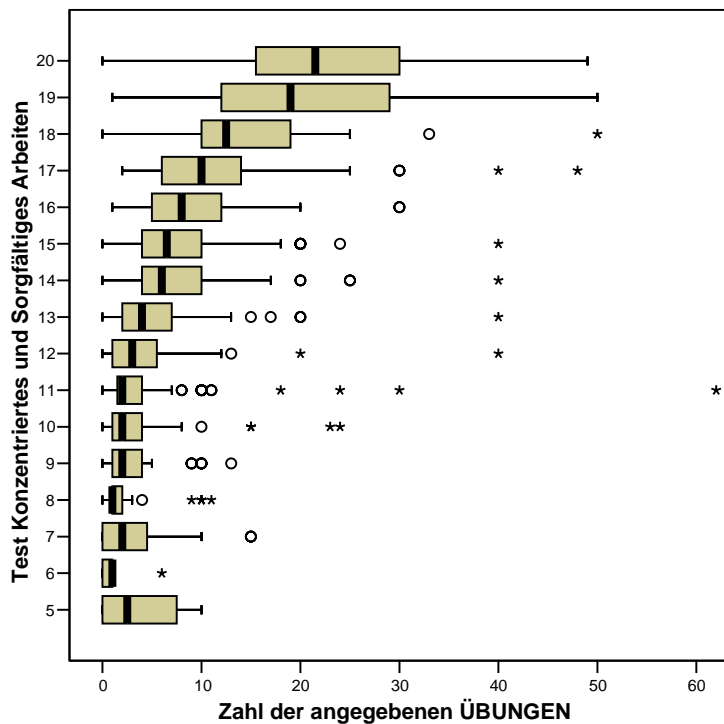


Alle drei Gruppen müssen für die generelle Zulassung offenbar gleich viel tun, Personen mit weniger guten Maturitätsleistungen erreichen bei „bis 25 Stunden“ ihr Optimum. Danach wird dieser Wert nicht mehr erreicht.

Wie oft „Konzentriertes und Sorgfältiges Arbeiten“ üben?

Der Test „Konzentriertes und sorgfältiges Arbeiten“ bildet bezüglich der Vorbereitung von jeher eine gewisse Ausnahme. Hier kann man durch wiederholtes Üben die Leistung stark verbessern. Wenn man öfter übt, bildet sich Routine aus und man arbeitet schneller und zuverlässiger. Die Handlung wird „automatisiert“. Dies ist im Übrigen auch eine wichtige Anforderung des Medizinerberufes und es war daher bisher sinnvoll, den Untertest so beizubehalten.

Daraus wurde auch nie ein Geheimnis gemacht. Die Empfehlung zum häufigeren Üben steht in der Test Info. Die Befragung zeigt nun aber, dass der Test teilweise extrem häufig geübt wird und sich dadurch auch die Leistungen deutlich bessern. Es kann dadurch zu einer Übergewichtung der „Fleisskomponente“ kommen, die so nicht gewollt ist.



Die linke Abbildung zeigt, dass die erreichbaren Punktwerte im Konzentrationstest (y-Achse) mit der Zahl der Übungen stark ansteigen.

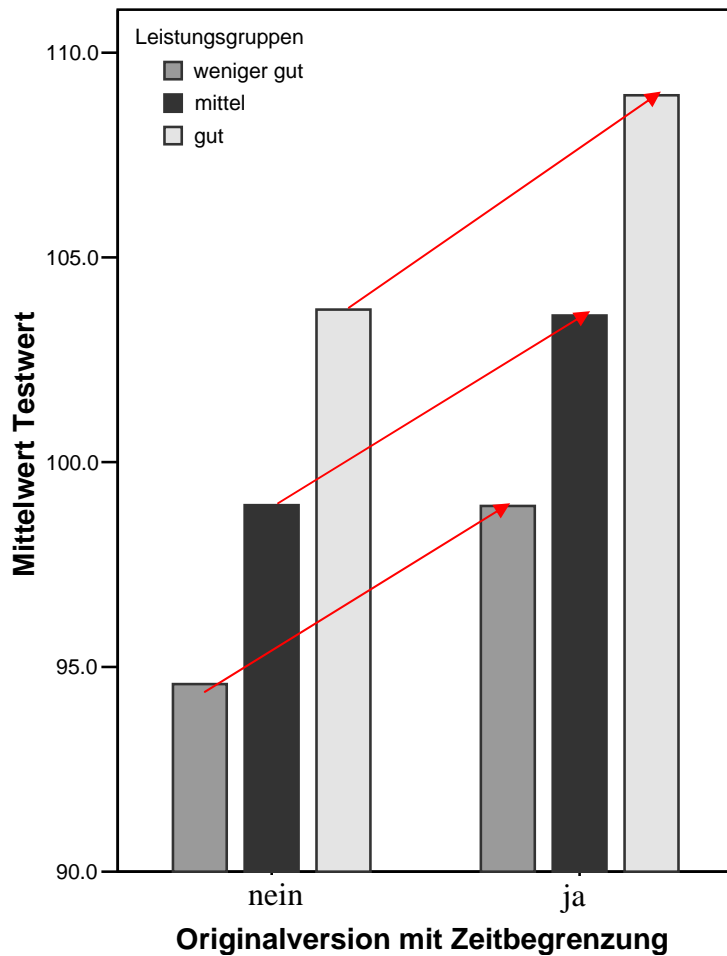
Aus diesem Grunde wählen wir für diesen Untertest ab 2004 modifizierte Regeln. Was gleich bleibt, ist die Anforderung bestimmte Zeichen zu markieren und bestimmte nicht. Was auch gleich bleibt, ist die Dauer von 8 Minuten. Die Regel zum Durchstreichen bleibt ebenfalls sehr einfach und ist schnell zu erlernen. Die Anforderung selber ist aber insoweit anders, dass die „Automatisierungen“, die man beim veröffentlichten Test erlernt hat, nicht mehr so viel nutzen. Aus nahe liegenden Gründen halten wir diese Anforderung bis zum Test ebenso geheim wie die anderen Aufgaben – damit hier nicht der gleiche Effekt auftritt.

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.

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

Eine wichtige Empfehlung war immer, den EMS einmal unter echten Zeitbedingungen durchzuführen. Dazu gibt es eine veröffentlichte Originalversion, die genau dem EMS in der Aufgabenstruktur entspricht. 508 Personen haben dies auch gemacht. Wir wollen bei der Analyse, was optimal ist, wieder nach den Leistungsgruppen der Schulnoten unterscheiden und sehen in der folgenden

Abbildung, dass sich die Gruppen beim Testwert tatsächlich um knapp 5 Punkte unterscheiden – jeweils die 3 linken und die 3 rechten Säulen untereinander verglichen.



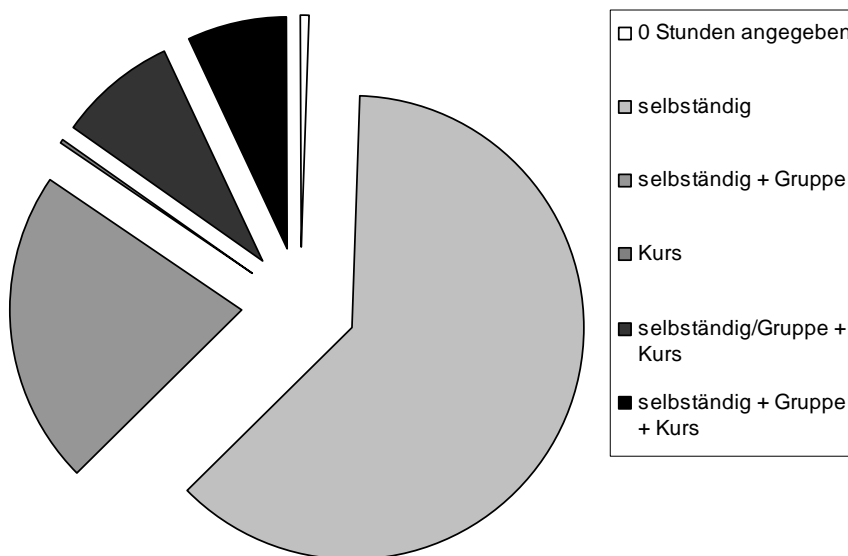
Es wird sichtbar, dass es offenbar sehr nützlich ist, die veröffentlichte Originalversion unter echten Zeitbedingungen durchzuarbeiten. In allen 3 Gruppen liegt der Testwert um etwa 5 Punkte höher, wenn die Originalversion durchgearbeitet wurde. Die genaue Kenntnis der Testsituation, die richtigen Erwartungen sind wichtig, um das persönliche Optimum zu erreichen. Man rutscht dann sozusagen in die nächsthöhere Leistungsgruppe.

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

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

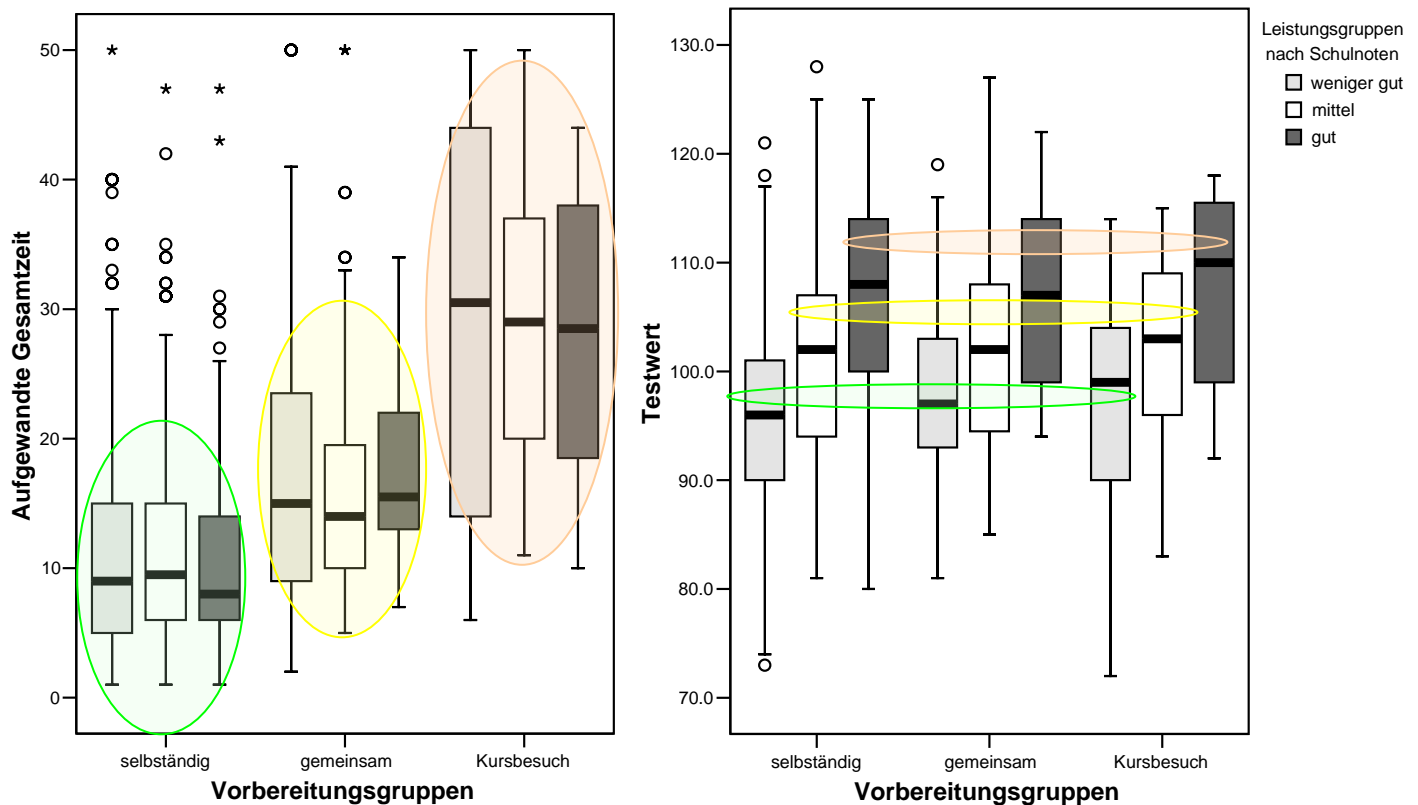
ist (die ca. 6 Stunden ohne direkte Notwendigkeit durchzuhalten), dann ist der hier gefundene Einfluss für den Test wertvoll.

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



Die Verteilung der Vorbereitungsarten zeigt das nebenstehende Kreisdiagramm. 6 Personen gaben keine Vorbereitung an. Selbständige Vorbereitung und die Kombination mit Gruppenvorbereitung (nichtkommerziell; Schule, Kanton, Kollegen) wählen $\frac{3}{4}$ aller Kandidaten. Unter Kurs wurden hier ausschliesslich solche gefasst, die auf kommerzieller Basis gegen Bezahlung stattfinden. Nur einen solchen Kurs besuchen 4 Personen – auch in diesen Kursen wird eine Kombination mit einer selbständigen Vorbereitung empfohlen. Insgesamt wählten 75 Personen

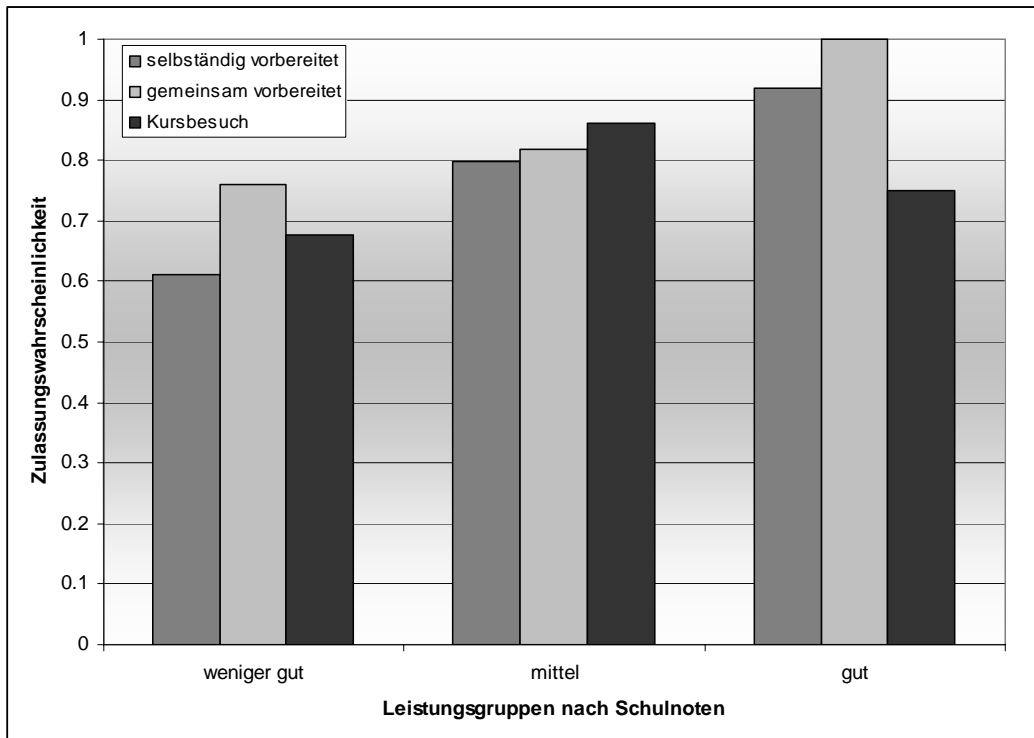
Kursvarianten. Für die weiteren Analysen betrachten wir 3 Gruppen: (1) Personen, die sich ganz allein vorbereiten; (2) Personen, die sich gemeinsam (aber nicht kommerziell organisiert) vorbereiten und (3) Personen, die einen kommerziellen Kurs besuchen. Die nachfolgende Abbildung vergleicht links den Gesamtaufwand in Stunden – wieder getrennt nach den Leistungsgruppen für die Schulnoten. Die aufgewandte Gesamtzeit unterscheidet sich wie erwartet von den Leistungsgruppen – gute wie weniger gute Kandidaten üben etwa gleich viel. **Gemeinsame Vorbereitung wird etwas aufwendiger betrieben als die Vorbereitung allein. Sehr viel höher ist der Aufwand, wenn kommerzielle Kurse mit im Spiel sind.**



Wie sieht es mit dem Effekt aus? Im rechten Teil sind die Testwert-Verteilungen für diese Gruppen dargestellt. Wieder gibt es die deutlichen Unterschiede zwischen den Leistungsgruppen nach den Schulnoten. Aber: gleichgültig, welche **Vorbereitungsart** gewählt wurde, es gibt fast gleiche Erfolgsaussichten für jede Leistungsgruppe bei jeder Vorbereitungsart. Die grössere Intensität kommerzieller Kurse setzt sich also auch in dieser Betrachtung nicht in einem höheren Testwert um. **Dies bestätigt die aus Deutschland bekannten Ergebnisse, dass eine selbständige Vorbereitung der Vorbereitung in kommerziellen Kursen gleichwertig sein kann, auch für die Schweizer Situation.**

Ähnlich sieht es mit den **Zulassungswahrscheinlichkeiten** aus, die nach den Leistungsgruppen geordnet sind (Abbildung nächste Seite). Bei den „weniger Guten“ ist die **gemeinsame Vorbereitung** am effektivsten. Interessant ist, dass bei der besten Leistungsgruppe die Chancen bei einem Kursbesuch deutlich schlechter sind als bei den beiden anderen Vorbereitungsarten. Zwar sind in dieser Gruppe nur 8 Personen – dennoch würde das unsere Hypothese bekräftigen, dass in einigen Kursen auch falsche oder inadäquate Lösungsstrategien gelehrt werden. Da die Leistungsbesten auch diese falschen Strategien vermutlich am besten lernen, wird ihr normalerweise erreichtes Leistungsniveau durch diese Fehlorientierungen auch am meisten ausgebremst.

Summa summarum kann von einer Überlegenheit der professionellen „Trainingskurse“ keine Rede sein und es gibt sogar Hinweise, dass sie unter bestimmten Bedingungen kontraproduktiv sind. Die selbständige Übung bzw. das gemeinsame Üben in Gruppen erreicht mindestens das Niveau, welches durch die professionellen Kurse erreicht werden kann.



Zusammenfassung

- Man muss sich auf den EMS vorbereiten. Ohne Vorbereitung oder mit zu wenig Vorbereitung erreicht man nachweislich geringere Testleistungen und hat geringere Zulassungschancen.
- Viel hilft dabei nicht viel: Die Dauer der Beschäftigung allein ist nicht so sehr ausschlaggebend. Es kommt darauf an, auf welche Art man sich vorbereitet.
- Die gemeinsame Vorbereitung scheint einer nur selbständigen Vorbereitung etwas überlegen zu sein. Dies gilt vor allem für die Durchführung der Originalversion.
- Ein sehr wichtiges Übungselement ist die Durchführung der veröffentlichten Originalversion unter echten Zeitbedingungen – dies bringt den meisten Leistungszuwachs.
- Kommerzielle Trainingskurse sind dem selbständigen oder gemeinsamen Üben keinesfalls überlegen – es gibt sogar Hinweise, dass sie unter bestimmten Bedingungen kontraproduktiv sein können. Der deutlich höhere zeitliche (und finanzielle) Aufwand wird nicht durch verbesserte Leistungen gerechtfertigt.
- Die in der Test Info empfohlene Vorbereitungsstrategie können wir Ihnen auch weiter guten Gewissens empfehlen.

© Zentrum für Testentwicklung und Diagnostik am Departement für Psychologie der Universität Freiburg 2004. Dieser Text ist urheberrechtlich geschützt. **Jegliche Widergabe dieses Textes oder von Abbildungen oder Tabellen in schriftlicher oder elektronischer Form – ganz oder auszugsweise – bedarf der ausdrücklichen schriftlichen Genehmigung durch das ZTD.**