



Fotos: Franz Möller

## ZVS-Studierende waren besser

### Vergleich der Ergebnisse der Tierärztlichen Vorprüfung in Abhängigkeit von der Zulassungsart zum Studium der Tiermedizin

*Von Timo Prange und Martin Diener*

Die Justus-Liebig-Universität vergab von 1986 bis 1997 pro Jahr 15 % der Studienplätze für Studienanfänger im Studiengang Tiermedizin über Auswahlgespräche. Von 1998 bis 1999 war dieses Verfahren unterbrochen und wurde seit dem Jahr 2000 unter geänderten Modalitäten wieder aufgenommen. Ziel der hier beschriebenen Untersuchung war es, das Abschneiden der Studierenden, die per Auswahlgespräch von der Universität bis 1997 zugelassen wurden, mit dem der Studierenden, die von der Zentralstelle für die Vergabe von Studienplätzen (ZVS) zugelassen wurden, zu vergleichen.

Im Zeitraum von 1986 bis 1997 erfolgte die Vergabe der Studienplätze durch die ZVS nach folgenden Quoten (100 % = Summe aller verfügbaren Studienplätze):

- 10 % Vorabquote
- 45 % Abitur/Medizinertest
- 10 % Medizinertest
- 20 % Wartezeit
- 15 % Auswahlgespräch

10 % der Studienplätze wurden in der Vorabquote z.B. an Ausländer vergeben. 45 % der Plätze wurden aus dem Ergebnis von Abitur und dem damals vorgeschriebenen Medizinertest vergeben; Abitur und Testergebnis wurden dabei im Verhältnis 0,55 zu 0,45 gewichtet. 10 % der Plätze wurden ausschließlich nach dem Ergebnis des Medizinertests und 20 % nach Wartezeit verteilt. Die restlichen 15 % der Studienplätze wurden von der Universität vergeben. Die ZVS löste dazu aus der Gesamtheit aller abgelehnten Bewerberinnen und Bewerber dreimal so viele Kandidaten aus wie Studienplätze vorhanden waren, die über ein Auswahlgespräch vergeben werden sollten. Aus dieser Grundgesamtheit erfolgte dann die Selektion durch ein

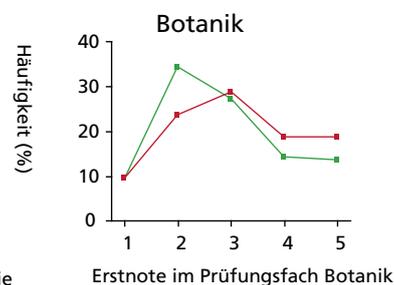
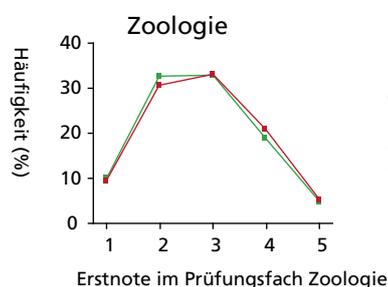
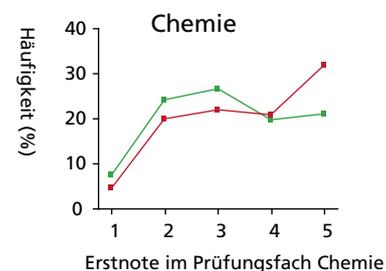
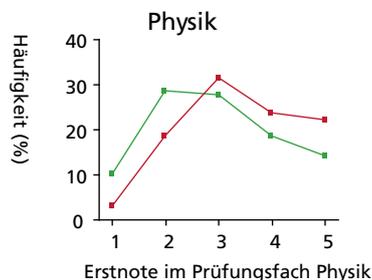


Abb. 1: Verteilung der Erstnoten des Vorphysikums bei den Studierenden, die von der ZVS (grüne Quadrate;  $n = 2036$ ) bzw. durch die Universität per Auswahlgespräch (rote Quadrate;  $n = 277$ ) zugelassen wurden.

Auswahlgespräch. Per Auswahlgespräch zugelassen für den Studiengang Tiermedizin in Gießen wurden in den Jahren 1986 bis 1997 insgesamt 355 Studierende.

Die tierärztliche Ausbildung, die durch die Tierärztliche Approbationsordnung (TAppO, damals gültig

in der Form vom 22. April 1986) geregelt wird, beinhaltet mehrere staatliche Prüfungen: die Tierärztliche Vorprüfung bestehend aus dem Vorphysikum (nach einem Studienjahr im Regelstudienfall) und dem Physikum (nach zwei Studienjahren im Regelstudienfall) und die Tierärztliche Prüfung bestehend aus drei Abschnitten, die damals nach dem 6., dem 9. und dem 11. Semester abzulegen waren. Die Prüfungen waren ausnahmslos mündlich. Aus den Daten des Prüfungsamtes Tiermedizin von Studierenden, deren Ausbildung nach der TAppO vom 22. April 1986 verlief und die das Physikum zwischen Sommer 1988 und Frühjahr 2000 abgeschlossen hatten, wurde mit Genehmigung des Regierungspräsidiums Gießen und des Hessischen Datenschutzbeauftragten die Ergebnisse der Tierärztlichen Vorprüfung anonymisiert in eine Datenbank übertragen.

Ausgeschlossen aus der Studie wurden 161 Datensätze, die Quer-





Martin Diener, Jahrgang 1960, 1979-1985 Studium der Humanmedizin an der Universität des Saarlandes, 1986 Promotion und 1992 Habilitation. Berufliche Tätigkeit: 1985-1991 als Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Pharmakologie und Toxikologie der Universität des Saarlandes, 1992-1995 Oberassistent am Institut für Veterinärphysiologie der Universität Zürich. Seit 1995 C3-Professor am Institut für Veterinär-Physiologie der Justus-Liebig-Universität Gießen. 2001-2003 Studiendekan des Fachbereichs Veterinärmedizin der Universität Gießen. Seine Forschungsschwerpunkte: Transportphysiologie und enterales Nervensystem.



einsteiger in das Studium der Tiermedizin und Hochschulortwechsler mit Anerkennungen von Teilen der Tierärztlichen Vorprüfung betrafen, so dass Angaben zu den Prüfungen nur inkomplett vorhanden waren. Akzeptiert wurden für Vorphysikum und Physikum nur Datensätze, bei denen alle Angaben zu dem jeweiligen Prüfungsabschnitt vollständig waren (n = 2313 für das Vorphysikum und n = 2256 für das Physikum). Da die Summe aller Studierenden in den Erstsemestern vom Jahr 1986 bis zum Jahr 1997 insgesamt 2575 Studierende betrug, kann davon ausgegangen werden, dass das Prüfungsgeschehen zum ganz überwiegenden Teil in dieser Untersuchung erfasst wurde.

Geschlechtsverteilung (im Durchschnitt 75,8 % Frauen) sowie Altersverteilung bei Antritt des Vorphysikums (Median: 22 Jahre, 25 %-Quantil: 21 Jahre, 75 %-Quantil: 24 Jahre, n = 2313) und des Physikums (Median: 23 Jahre, 25 %-

Quantil: 22 Jahre, 75 %-Quantil: 25 Jahre, n = 2256) waren bei beiden Gruppen, also von der ZVS bzw. der Universität zugelassenen Studierenden, gleich.

Abb. 1 zeigt die Notenverteilung in der Erstprüfung in den vier Prü-

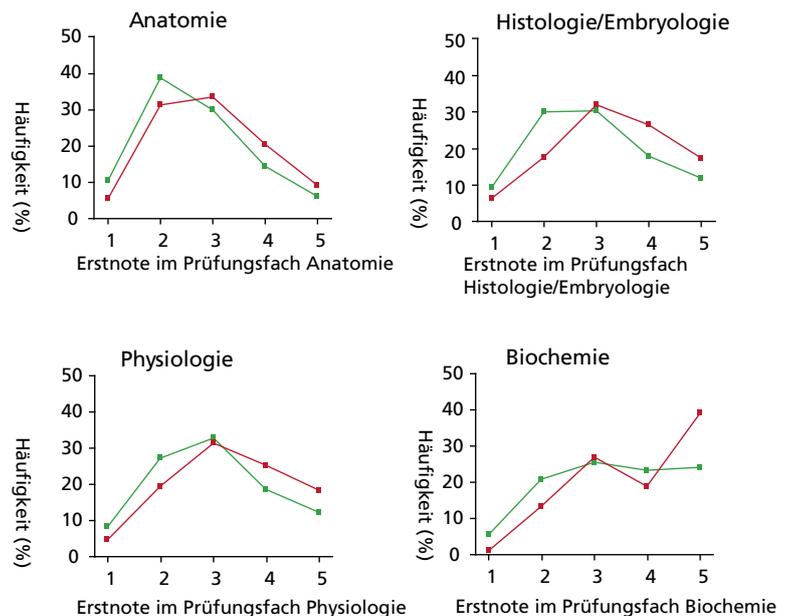


Abb. 2: Verteilung der Erstnoten des Physikums bei den Studierenden, die von der ZVS (grüne Quadrate; n = 1987) bzw. durch die Universität per Auswahlgespräch (rote Quadrate; n = 269) zugelassen wurden.

**JUSTUS-LIEBIG-UNIVERSITÄT GIESSEN**

**Prof. Dr. Martin Diener**

Institut für Veterinär-Physiologie  
 Frankfurter Straße 100  
 35392 Gießen  
 Tel.: 0641/99-38161  
 Fax: 0641/99-38159  
 E-Mail: Martin.Diener@vetmed.uni-giessen.de

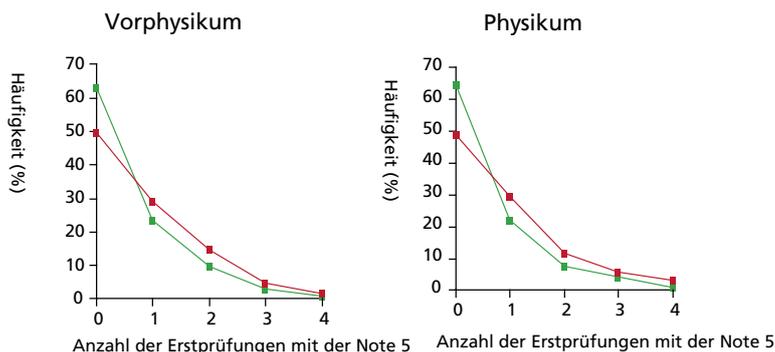


Abb. 3: Verteilung der Häufigkeit der Erstprüfungen mit der Note 5 („nicht ausreichend“) im Vorphysikum (links) und im Physikum (rechts) bei den Studierenden, die von der ZVS (grüne Quadrate;  $n = 2036$  beim Vorphysikum und  $n = 1987$  beim Physikum) bzw. durch die Universität per Auswahlgespräch (rote Quadrate;  $n = 277$  beim Vorphysikum und  $n = 269$  beim Physikum) zugelassen wurden. 0 auf der Abszisse bedeutet, dass alle Erstprüfungen auf Anhieb bestanden wurden, 4 bedeutet, dass die Erstprüfungen in allen vier Prüfungsfächern nicht bestanden wurden.

fungsfächern (Physik, Chemie, Zoologie, Botanik), aus denen sich nach der TAppO vom 22. April 1986 das Vorphysikum zusammensetzte. Mit Ausnahme des Prüfungsfaches Zoologie war das Ergebnis der Studierenden, die durch die Universität zugelassen wurden, deutlich schlechter als das der Studierenden, die von der ZVS zugelassen wurden.

Auch ein statistischer Vergleich der Mittelwerte der Erstnoten ergab mit Ausnahme des Prüfungsfaches Zoologie signifikant schlechtere Ergebnisse bei den durch die Universität zugelassenen Studierenden (Tabelle 1). Auffällig war, dass auch die Dauer bis zum erfolgreichen Abschluss des Vorphysikums in dieser Gruppe mehr als 20 Tage länger war als in der durch die ZVS zugelassenen Gruppe.

Ein ähnliches Bild ergab sich im Physikum (Abbildung 2). Hier war es so, dass in allen vier von der damals gültigen TAppO vorgeschriebenen Prüfungsfächern (Anatomie, Histologie und Embryologie, Physiologie, Biochemie) die Noten in den Erstprüfungen deutlich schlechter bei den Studierenden ausfielen, die über das Auswahlgesprächsverfahren zugelassen wurden.

Ein statistischer Vergleich der Mittelwerte zeigte signifikant schlechtere Erstnoten bei den durch die Universität zugelassenen

Studierenden (Tabelle 2). Diese Studierenden brauchten auch im Durchschnitt ein Drittel länger, um das Physikum zu absolvieren. Auch wenn man die Gesamtnote der Tierärztlichen Prüfung heranzieht, die sich als Mittelwert aus den (nach zwei Wiederholungsmöglichkeiten pro Prüfungsfach) erhaltenen Einzelnoten der insgesamt acht Prüfungsfächer von Vorphysikum und Physikum ergibt, weisen die von der Universität zugelassenen Studierenden deutlich schlechtere Ergebnisse auf.

Die längere Prüfungsdauer der Studierenden, die per Auswahlgespräch zugelassen wurden, ergibt sich aus einer höheren Anzahl von Erstprüfungen, die mit dem Ergeb-

	Von der ZVS Zugelassene	Von der Universität Zugelassene	Signifikanz
Erstnote in Physik	2,98 ± 1,21	3,43 ± 1,12	$p < 0,0001^*$
Erstnote in Chemie	3,23 ± 1,25	3,56 ± 1,26	$p < 0,0001^*$
Erstnote in Zoologie	2,76 ± 1,03	2,82 ± 1,04	$p=0,35^*$ (nicht signifikant)
Erstnote in Botanik	2,88 ± 1,19	3,13 ± 1,24	$p < 0,001^*$
Dauer des Vorphysikums (d)	15 (10;63)	36 (11;80)	$p < 0,0001^{\#}$

Tab. 1: Erstnoten in den Prüfungsfächern des Vorphysikums und Dauer des Vorphysikums (in Tagen) bei den Studierenden, die von der ZVS ( $n = 2036$ ) bzw. von der Universität per Auswahlgespräch ( $n = 277$ ) zugelassen wurden. Die Erstnoten wurden unabhängig von der vorliegenden Verteilung und trotz diskreter Daten zur besseren Vergleichbarkeit als Mittelwert ± Standardabweichung angegeben; die Einzelverteilungen sind in Abb. 1 dargestellt. Im Fall der Dauer des Vorphysikums (linkssteile Verteilung) ist der Median angegeben und in Klammern die 25 %- und 75 %-Quantile. Die Signifikanz zwischen den beiden Gruppen wurden mit dem Mann-Whitney U-Test mit Korrektur für Bindungen (\*) oder dem Mann-Whitney U-Test (#) ermittelt.

	Von der ZVS Zugelassene	Von der Universität Zugelassene	Signifikanz
Erstnote in Anatomie	2,67 ± 1,05	2,97 ± 1,05	$p < 0,0001^*$
Erstnote in Histologie und Embryologie	2,93 ± 1,16	3,31 ± 1,14	$p < 0,0001^*$
Erstnote in Physiologie	2,99 ± 1,14	3,33 ± 1,13	$p < 0,0001^*$
Erstnote in Biochemie	3,40 ± 1,22	3,82 ± 1,13	$p < 0,0001^*$
Dauer des Vorphysikums (d)	36 (31;97)	70 (33;134)	$p < 0,0001^{\#}$
Gesamtnote der Tierärztlichen Vorprüfung	2,78 ± 0,66	3,02 ± 0,68	$p < 0,0001^{\#}$

Tab. 2: Erstnoten in den Prüfungsfächern des Physikums, Dauer des Physikums (in Tagen) und Gesamtnote der Tierärztlichen Vorprüfung bei den Studierenden, die von der ZVS ( $n = 1987$ ) bzw. von der Universität per Auswahlgespräch ( $n = 269$ ) zugelassen wurden. Die Erstnoten wurden unabhängig von der vorliegenden Verteilung und trotz diskreter Daten zur besseren Vergleichbarkeit als Mittelwert ± Standardabweichung angegeben; die Einzelverteilungen sind in Abb. 2 dargestellt. Die gleiche Darstellung wurde bei der Gesamtnote gewählt. Im Fall der Dauer des Physikums (linkssteile Verteilung) ist der Median angegeben und in Klammern das 25 %- und 75 %-Quantile. Die Signifikanz zwischen den beiden Gruppen wurden mit dem Mann-Whitney U-Test mit Korrektur für Bindungen (\*) oder dem Mann-Whitney U-Test (#) ermittelt.



nis „nicht ausreichend“ abgeschlossen und daher wiederholt werden mussten. Dies ist in Abbildung 3 dargestellt. Während ca. 65 % der von der ZVS zugelassenen Studierenden „auf Anhieb“, d.h. ohne Nachprüfung das Vorphysikum oder das Physikum, bestanden, lag der entsprechende Anteil bei den von der Universität zugelassenen Studierenden nur bei ca. 50 %.

Bei diesen Befunden erhob sich die Frage, ob das schlechte Abschneiden der über Auswahlgespräche zugelassenen Studierenden sich konstant über die untersuchten zwölf Jahre darstellt. Dazu wurden die Studierenden in Kohorten eingeteilt nach dem Kriterium „Beginn der Tierärztlichen Vorprüfung im selben Jahr“. Dabei zeigt sich im Vorphysikum, dass in allen zwölf Prüfungsjahrgängen die durch die Universität Zugelassenen deutlich schlechter abschnitten als die durch die ZVS Zugelassenen (Abbildung 4). Lediglich im Physikum schnitt eine Kohorte (Prüfungsjahrgang 1989) der durch Auswahlgespräch selektierten Prüf-

linge besser ab als die entsprechende ZVS-Kohorte; bei allen anderen elf Jahrgängen verhielt es sich umgekehrt.

Das schlechte Abschneiden der im untersuchten Zeitraum per Auswahlgespräch zum Studium der Tiermedizin zugelassenen Studierenden ist nicht auf die Justus-Liebig-Universität beschränkt. Vom Institut für Test- und Begabtenforschung (Bonn) wurde eine umfangreiche prospektive Studie durchgeführt, die alle Teilnehmer des damals verbindlichen Mediziner-tests vom Februar 1986 bis November 1987 umfasste, die in der Folgezeit das Studium der Tiermedizin aufgenommen haben und an einer der drei (von insgesamt vier) an der Studie teilnehmenden westdeutschen Veterinär-Fakultäten studierten. Die Kohorten wurden bis zum Herbst 1993 beobachtet. Im Unterschied zu der hier durchgeführten Untersuchung, die auf Daten des Prüfungsamtes Veterinärmedizin zurückgeht, war bei den einzelnen Teilnehmern die Abiturdurchschnittsnote sowie die Quote der

ZVS, über welche die Zulassung erfolgte, bekannt. Dabei zeigte es sich, dass der Prüfungserfolg – gemessen als Ablegen des Vorphysikums bzw. des Physikums nach den vorgesehenen zwei bzw. vier Semestern im ersten Anlauf, d.h. ohne Nachprüfung – bei den Studierenden am höchsten war, die über die Abitur-/Mediziner-test-Quote einen Studienplatz erhalten hatten. Die geringste Erfolgsrate lag je nach Abschnitt der Tierärztlichen Vorprüfung bei den Studierenden, die per Auswahlgespräch oder per Wartezeit ihren Studienplatz erhalten hatten. Der Unterschied in den Erfolgsraten der durch Zulassungsgespräch zugelassenen Studierenden zu denen, die über die Abitur-/Mediziner-test-Quote zugelassen wurde, betrug zwischen 20 bis 25 Prozentpunkte. Das heißt, dass beispielsweise 79,6 % der über die Abitur-/Mediziner-test-Quote Zugelassenen das Physikum nach vier Semestern im ersten Anlauf bestanden, während dies bei den über die Auswahlgesprächs-Quote Zugelassenen nur 52,1 %



Timo Prange, Jahrgang 1976, 1995 Abitur in Homburg/Efze, nach dem Zivildienst beim Rettungsdienst des DRK Schwalm-Eder 1996-2002 Studium der Veterinärmedizin an der Justus-Liebig-Universität Gießen, Praktika in verschiedenen Kleintierpraxen und der Bergischen Tierklinik Heiligenhaus GmbH. Seit März 2002 ist er als Tierarzt in der Bergischen Tierklinik Heiligenhaus GmbH tätig.

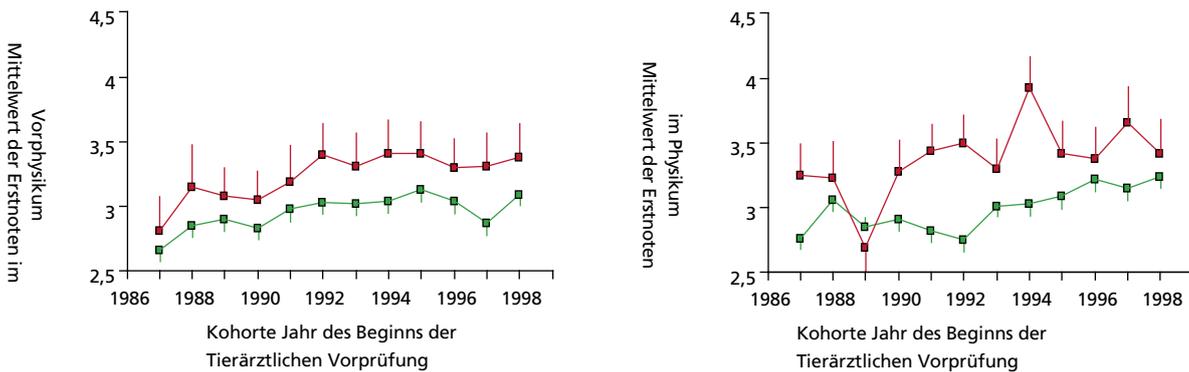


Abb. 4: Mittelwert der Erstnoten im Vorphysikum (links) und im Physikum (rechts) bei den Studierenden, die von der ZVS (grüne Quadrate; Gesamtzahl  $n = 2036$  beim Vorphysikum und  $n = 1987$  beim Physikum) bzw. durch die Universität per Auswahlgespräch (rote Quadrate; Gesamtzahl  $n = 277$  beim Vorphysikum und  $n = 269$  beim Physikum) zugelassen wurden in Abhängigkeit von der Zeit. Es wurden Kohorten gebildet nach dem Kriterium „Beginn der Tierärztlichen Vorprüfung im gleichen Jahr“. Die Daten sind als Mittelwerte  $\pm$  Standardabweichung dargestellt.

waren (Institut für Test- und Begabtenforschung, Test für medizinische Studiengänge (TMS): Studie zur Evaluation, 19. Arbeitsbericht, Hrsg: G. Trost, Bonn, 1995, S. 116–118). Ein ähnliches Bild ergab sich bei einer Untersuchung der Ergebnisse der Ärztlichen Vorprüfung (Institut für Test- und Begabtenforschung, Test für medizinische Studiengänge (TMS): Studie zur Evaluation, 18. Arbeitsbericht, Hrsg: G. Trost, Bonn, 1994, S. 144) und der Zahnärztlichen Vorprüfung (Institut für Test- und Begabtenforschung, Test für medizinische Studiengänge (TMS): Studie zur Evaluation, 20. Arbeitsbericht, Hrsg: G. Trost, Bonn, 1996, S. 180).

Was hat sich am Zulassungsverfahren mittlerweile geändert? Seit 2000 werden wieder Auswahlgespräche am Fachbereich Veterinärmedizin der Justus-Liebig-Universität Gießen abgehalten. Verändert hat sich aber die Vorauswahl der zum Gespräch eingeladenen Kandidaten. Diese stammen jetzt aus dem Grenzbereich derjenigen, die in der Quote „Abiturnote“ gerade abgelehnt wurden; der Mediziner-test ist jetzt kein Bestandteil des Zulassungsverfahrens mehr. Davon werden 120 Bewerber eingeladen, aus denen dann die Universität 40 auswählt.

In Hinblick darauf, dass auch bei der Vorstudie durch das Institut für Test- und Begabtenforschung festgestellt wurde, dass „die Abitur-

durchschnittsnote den größten Beitrag zur Prognose des Erfolgs in der Tierärztlichen Vorprüfung leistet“ (Institut für Test- und Begabtenforschung, Test für medizinische Studiengänge (TMS): Studie zur Evaluation, 19. Arbeitsbericht, Hrsg: G. Trost, Bonn, 1995, S. 158), hat der Fachbereichsrat des Fachbereichs Veterinärmedizin im Juli 2003 beschlossen, bis auf weiteres die Auswahlgespräche für die Zulassung zum Studium der Tiermedizin in Gießen auszusetzen, was eine Änderung der Satzung der Justus-Liebig-Universität Gießen für das Verfahren in zulassungsbeschränkten Studiengängen mit Hochschulverfahren vom 3. April 2001 zur Voraussetzung hat. In Anbetracht der

hochschulpolitischen Diskussion, die eine – an sich wünschenswerte – Stärkung der Universitäten bei der Auswahl ihrer Studierenden in Aussicht stellt, bedarf es dringend sinnvoller Instrumente, die im Unterschied zu den bislang durchgeführten unstrukturierten Auswahlgesprächen bei fehlender Vorselektion durch schulische Vorleistung zu einer Besten- und nicht wie in der Vergangenheit zu einer Negativ-Auslese führen. •

