

Entwurf, Stand: 23. September 2003

**Zwischenbericht zum *Arbeitspaket Notensysteme* im Rahmen des BLK-Verbundprojektes 2 „Entwicklung eines Leistungspunktsystems in den Fachbereichen Elektrotechnik und Informatik“, HS Bremen, FH Furtwangen, Uni Kiel, Uni Oldenburg, FH Stralsund.**

Die Probleme, die durch die Verwendung unterschiedlicher Notensysteme entstehen, sind nicht neu, werden sich jedoch mit der Einführung der neuen Studienstrukturen vermutlich in stärkerem Maße als bisher stellen. Sollte sich nämlich mit der Zunahme der Mobilität von Studierenden eines der explizit formulierten Ziele der neuen Studienstrukturen verwirklichen lassen, so werden die Probleme, die sich bei der Konvertierung von einem Notensystem in ein anderes stellen, verstärkt auftreten. Da schon an einer Universität selten ein Notensystem verwandt wird gilt dies sowohl universitätsintern, wenn durch die neuen Studienstrukturen verstärkt interdisziplinäre Studienprogramme möglich sein werden, als auch hochschulübergreifend (national und international). Trotzdem haben die unterschiedlichen Notensysteme in den Diskussionen und Überlegungen, die im Zusammenhang mit der Einführung neuer Studienabschlüsse angestellt wurden, bisher eine eher untergeordnete Rolle gespielt. Nachdem man sich nun in der ersten Phase primär mit dem Rahmen der neuen Strukturen beschäftigt hat (Abschlüsse, Modularisierung; vgl. z.B. BLK 2002 a), treten nun in der zweiten Phase verstärkt die notwendigen Voraussetzungen für eine erfolgreiche Umsetzung der mit Bologna formulierten Ziele in den Mittelpunkt. Im Rahmen der Entwicklung eines Leistungspunktsystems gehört dazu zentral das Problem der unterschiedlichen Notensysteme, die in verschiedenen Fächern, an verschiedenen Universitäten und in verschiedenen Ländern verwandt werden.

Dabei entstehen Probleme bei der Anrechenbarkeit von Studienleistungen (Noten) vor allem auf zwei Ebenen:

- (1.) Es werden verschiedene Notensysteme verwandt, die nur schwer aufeinander zu beziehen sind.
- (2.) Der Schwierigkeitsgrad und die Qualität von Studium und Lehre differieren ebenso wie der Studienaufbau, so dass nicht davon ausgegangen werden kann, dass zu einem bestimmten Zeitpunkt des Studiums einer identischen Note an verschiedenen Studienstandorten der gleiche Aussagewert über die erbrachte Leistung zukommt. Hiermit ist die Vergleichbarkeit und somit bei einer Zunahme der Mobilität von Studierenden die Anrechenbarkeit von Studienleistungen angesprochen;

Im Folgenden sollen die bisher praktizierten und diskutierten Möglichkeiten, mit diesen Problemebenen umzugehen, dargestellt und in ihrer Praktikabilität hinterfragt werden. Bei

Entwurf, Stand: 23. September 2003

der zweiten Problemebene fließen dabei erste Berechnungen mit ein, die an der FH Stralsund vorgenommen wurden. Aus unserer Sicht lässt sich auf der Basis der bisher vorliegenden Überlegungen und gemachten Erfahrungen kein „Königsweg“ des Umgangs mit den Konvertierungs- und Anerkennungsproblemen formulieren. [xxWir werden deshalb im Anschluss an die Darstellung der genannten Problemebenen eine Vorgehensweise vorschlagen, die im Rahmen des Verbundprojektes praktiziert werden und in praktikable Vorschläge zur weiteren Problembearbeitung münden könnte.]

### ***(3.) zu 1.: Unterschiedliche Notensysteme***

In der Regel werden sowohl universitätsintern als auch hochschulübergreifend unterschiedliche Notensysteme verwendet. So wird z.B. an der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg in dem Bachelor-Studiengang Computing Science ein 100-Punkte-System verwandt, bei dem die Punkte gleichmäßig über die Benotungen verteilt werden, wobei die auf die weit überdurchschnittlichen Studienleistungen verteilten Punkte nochmal in „hervorragend“ und „sehr gut“ differenziert werden; in dem konsekutiven Studiengang Engineering Physics ein Notensystem von A (sehr gut) bis F (nicht bestanden), wobei die Stufen B und E nochmal in zwei und C und D in drei Stufen in sich differenziert werden, und im Master-Studiengang Medienkunst wird das bisher wohl am häufigsten verwandte und in der Muster-Rahmenordnung für Diplomprüfungsordnungen vorgeschlagene „deutsche“ Notensystem von 1 bis 5 verwandt, wobei Noten schlechter als vier als nicht bestanden gelten (vgl. Sekretariat der KMK 2000: 12f.). Diese Konstellation steht dabei beispielhaft für andere Fachhochschulen und Universitäten. Derselbe Sachverhalt unterschiedlicher Notensysteme findet sich in einem Fach an verschiedenen Universitäten. Wenn nun die Studienreform eines ihrer Ziele nach und nach umsetzt, nämlich einerseits stärker als bisher interdisziplinäre Kombinationen von Modulen zu ermöglichen, als auch andererseits die Mobilität der Studierenden zwischen den Universitäten zu erhöhen, so wird sich das auch bisher schon aufgetretene Problem der Konvertierbarkeit und Anrechnung von Studienleistungen verstärkt stellen. Im Folgenden sollen die aus unserer Sicht relevanten und bisher praktizierten oder diskutierten Möglichkeiten der Notenkonvertierung dargestellt werden.

#### *Bezug auf ein Referenzsystem, Vorschlag HRK, Rahmenvorgaben KMK*

In einem ersten Schritt könnten die jeweiligen Systeme auf ein Referenzsystem bezogen werden. Wenn nun alle jeweils verwendeten Notensysteme auf dieses Referenzsystem bezogen würden, wäre Umrechnungen von einem in ein anderes Notensystem problemlos möglich. Allerdings stellt sich hier einerseits das Problem, dass in manchen Notensysteme

Entwurf, Stand: 23. September 2003

differenziertere und somit mehrstufigere Bewertungen vorgenommen werden als in anderen (siehe z.B. obiges Beispiel Engineering Physics), die dann verloren gehen, und dass der Bezug auf ein Referenzsystem eben nicht von allen vorgenommen worden ist. Somit wird eine Umrechnung in ein anderes Notensystem, das andere Differenzierungen vornimmt, erschwert.

Die Hochschulrektorenkonferenz hat vorgeschlagen, in einem ersten Schritt die verschiedenen Notensysteme auf das ECTS als Referenzsystem zu beziehen (vgl. HRK 2000, Europäische Kommission 1998: 31). Allerdings ist das ECTS nicht ohne weiteres auf das deutsche System beziehbar, weil es bis zur Note E (ausreichend) fünf und nicht wie im „deutschen“ System vier Abstufungen gibt. Die HRK hat hierzu folgenden Vorschlag gemacht:

#### **ECTS-Grade und deutsche Noten nach HRK**

<b>ECTS-Grade</b>	<b>Deutsche Note</b>	<b>ECTS-Definition</b>	<b>Deutsche Übersetzung</b>
A	1,0 – 1,5	Excellent	Hervorragend
B	1,6 – 2,0	Very good	Sehr gut
C	2,1 – 3,0	Good	Gut
D	3,1 – 3,5	Satisfactory	Befriedigend
E	3,6 – 4,0	Sufficient	Ausreichend
FX/F	4,1 – 5,0	Fail	nicht bestanden

Quelle: HRK 2000.

Wenn nun jedes Fach in der Prüfungsordnung ein Bezug zu den ECTS-Grades vornehmen würde, ließe sich relativ einfach die Umrechnung von einem System in ein anderes vornehmen. Diese Vorgehensweise erscheint ohne großen Aufwand umsetzbar und somit praktikabel. Bei dem Vorschlag der HRK stellen sich aus unserer Sicht allerdings verschiedene Probleme. So erscheint die Unterteilung, die bei dem ECTS-Grade C bezogen auf die deutsche Note eine ganze, bei A, B, D und E aber nur eine halbe Note umfasst, als sehr willkürlich. Hier wurden offensichtlich zwei eben nicht ohne weiteres kompatible Notensysteme „passend gemacht“. So wird aus dem linearen deutschen Notensystemen ein nichtlineares.

Auch ist vor der Praxis der Notengebung in Deutschland nicht plausibel, warum die Noten zwischen 1,6 und 2,0 mit „sehr gut“ übersetzt werden. Die Praxis ist, dass z.B. eine Diplomgesamtnote 1,7 im Zeugnis mit „gut“ übersetzt wird.

Die KMK hat in ihren „Rahmenvorgaben für die Einführung von Leistungspunktsystemen und Modularisierung von Studiengängen“ (vgl. KMK 2000) diesen Vorschlag der HRK übernommen. Somit hat dieser Vorschlag quasi-offiziellen Charakter. Es wird nicht zuletzt von der Genehmigungspraxis bei der Einführung neuer Studiengänge (Ministerien,

Entwurf, Stand: 23. September 2003

Akkreditierungsagenturen) abhängen, inwieweit sich dieser Vorschlag durchsetzt. Die Zentrale Evaluations- und Akkreditierungsagentur Hannover (ZEVA) beispielsweise überprüft in ihrem Verfahren explizit die Übereinstimmung mit den länderspezifischen und den KMK-Vorgaben.

Dass der Übertrag von einem Notensystem in ein anderes nach dem hier vorgeschlagenen Vorgehen keinem objektiven Verfahren entspricht kann man auch daran erkennen, dass andere Institutionen oder Personen das gleiche Verfahren vorschlagen, aber andere Umrechnungsvorschläge machen. Vergleicht man diese unterschiedlichen Vorschläge, so zeigen sich nicht zu vernachlässigende Auswirkungen auf die Notengebung durch Umrechnung über das Referenzsystem ECTS. So schlägt der Leiter der sogenannten europäischen Help-Line und der deutschen ECTS-Arbeitsgruppe, Gehmlich (FH Osnabrück), auf der Basis seines „heutigen Wissens“ folgende Umrechnungstabelle vor:

<b>ECTS Grades</b>	<b>Deutsche Note</b>	<b>Notenbezeichnung</b>	<b>Definition</b>
A +	Weniger als 1,0	Mit Auszeichnung	Eine auszeichnungswürdige besonders hervorragende Leistung
A	1,0	Sehr gut	Eine besonders hervorragende Leistung
A -	1,3		
B +	1,7	Gut	Eine erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegende Leistung
B	2,0		
B -	2,3		
C +	2,7	Befriedigend	Eine Leistung, die in jeder Hinsicht durchschnittlichen Anforderungen genügt
C	3,0		
C -	3,3		
D	3,7	Ausreichend	Eine Leistung die trotz Mängel den Mindestanforderungen entspricht
E	4,0		
F	4,3	Nicht ausreichend	Eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht genügt
FX	4,7.....		

Quelle: Gehmlich 2002.

Nach Gehmlich sollen in den Prüfungsordnungen der jeweiligen Hochschulen in einem ersten Schritt die Noten genau definiert und beschrieben werden. In einem zweiten Schritt sind diese in Relation zu setzen zu den ECTS-Grades.

Darüber hinaus sind nach Gehmlich Modifikationen der Note dadurch möglich, dass über die Angabe der erzielten Note hinaus der Notenspiegel der Klausur oder des Faches/Fachbereiches bzw. der Fakultät angegeben werden (siehe unten *Konvertierung durch prozentuale Verteilungen*). Dieses wiederum kann man in Bezug setzen zu den Verteilungen im eigenen Fach/Fachbereich, so dass Modifikationen möglich werden. Hierfür ist allerdings Voraussetzung, dass man die Hochschule bzw. den Partner, dessen Curriculum und dessen Ausbildungsqualität gut kennt (vgl. zu 2.).

Entwurf, Stand: 23. September 2003

Der Bezug des jeweils verwandten Notensystems auf die ECTS-Grades wird von der HRK als ein erster Schritt gesehen. Mittelfristig sollen nach den Vorstellungen der HRK nur noch die ECTS-Grades verwandt werden.

Wenn in der Bundesrepublik auch unterschiedliche Notensysteme verwandt werden, so werden sie i.d.R. z.B. in den Prüfungsordnungen auf das „normale“ deutsche System bezogen. Betrachtet man also nur den technischen Aspekt der Umrechnung, so ließe sich das vorgestellte Modell der HRK in den meisten Fällen ohne großen Aufwand umsetzen. Über die formulierten Einwände hinaus vernachlässigt diese ausschließlich technische Sichtweise aber z.B. die Einwände von Lehrenden, inwieweit Noten aus verschiedenen Fächerkulturen sich überhaupt adäquat umrechnen lassen (dazu siehe weiter unten und zu 2.).

### *Übergreifende Bezugssysteme*

Vergößert werden die Probleme der Umrechnung, wenn Studierende Leistungen, die im Ausland erbracht worden sind, in ihr Studium integrieren möchten. Die Abstufungen und Differenzierungen in verschiedenen Ländern unterscheiden sich z.T. deutlich von dem deutschen Notensystem (vgl. <http://www.reko.ac.at/grades.htm>). So wird z.B. in den Niederlanden ein zehnstufiges und Italien ein fünfstufiges Notensystem mit einer 110-Punkte-Skala als Basis verwandt.

Auch bezüglich der grenzüberschreitend unterschiedlichen Notensysteme sind Versuche und Vorschläge gemacht worden, diese so aufeinander zu beziehen, dass eine Umrechnung von einem System in ein anderes relativ einfach handhabbar ist. So findet sich z.B. in dem Bericht zum vorherigen BLK-Projekt „Modularisierung“ folgender Vorschlag<sup>1</sup>:

### **Gegenüberstellung verschiedener Benotungssysteme**

Deutsches Notensystem	An US-amerik. Notensystem orient. System		USA		ECTS	GB/IRL	
Noten	Noten (Grades)	Notenpunkte (Grade Points)	Points	Grades	Noten (Grades)	Points	Grades

<sup>1</sup> Dieser Vorschlag ist die erweiterte Version eines Vorschlages von Gehring 2002, 75.

Entwurf, Stand: 23. September 2003

1		4	A	99-100	A	A	85-100	A
1,1	sehr gut	3,9		98		hervorragend	84	
1,2		3,8		97			82-83	
1,3		3,7	A -	95,96			81	
1,4		3,6		94			79-80	
1,5		3,5		93			78	
1,6		3,4	B +	92			76-77	
1,7		3,3		90-91			75	
1,8		3,2		89			73-74	
1,9		3,1		88			72	
2,0		3,0		86-87			70-71	
2,1		2,9		85		C gut	69	B
2,2		2,8		84			67-68	
2,3		2,7	B -	82-83			66	
2,4		2,6		81			64-65	
2,5		2,5		80			63	
2,6		2,4	C +	79		61-62		
2,7		2,3		77-78		60		
2,8		2,2		76			58-59	C
2,9		2,1		75		D	57	
3,0		2,0	C	73-74		befriedigend	55-56	
3,1		1,9		72			54	
3,2		1,8		71			52-53	
3,3		1,7	C -	69-70			51	
3,4		1,6		68			49-50	
3,5		1,5		67			48	D
3,6	ausreichend	1,4	D +	66		E	46-47	
3,7		1,3		64-65		ausreichend	45	
3,8		1,2		63			43-44	
3,9		1,1	D	62			42	
4,0		1,0		60-61			40-41	
> 4,0	nicht bestanden	0,0	F Fail	0-59	F		F, FX	0-39

Quelle: Bund-Länder-Kommission 2002 b, 50; Veränderung bei „nicht bestanden“ durch die Autoren.

Auch hier gelten die gleichen Einwände wie bei der Umrechnungstabelle der HRK: die Grenzziehungen erscheinen willkürlich und die Erstellung einer „Gesamttabelle“, mit der die unterschiedlichen Notensysteme umfassend aufeinander bezogen werden können, ist nur schwer vorstellbar. Es zeigen ja schon die hier gegenübergestellten Notensysteme Großbritanniens und der USA, dass sich 100er-Punkte-Systeme in Ihrer Unterteilung unterscheiden können und nicht immer linear aufgebaut sind. Und da es z.B. auch in der Bundesrepublik verschiedene Unterteilungen der 100-Punkte-Skala gibt, würde eine Tabelle, die all diese unterschiedlichen Differenzierungen berücksichtigt, sehr groß und unübersichtlich werden.

Ein weiteres Beispiel, das diese Problematik verdeutlicht: in der Oldenburger Informatik haben sich durchschnittlich die Noten verschlechtert, nachdem man ein 100-Punkte-System eingeführt hatte, bei dem sich die Punkte gleichmäßig über die verschiedenen Noten

Entwurf, Stand: 23. September 2003

verteilen. Es wurden erste Überlegungen angestellt, ob diese Unterteilung „gerecht“ sei oder ob man eine neue Einteilung vornehmen müsse. Wäre nun die Oldenburger 100-Punkte-Skala Bestandteil einer „Gesamttabelle“, so würden sich bei einer Veränderung der Noteneinteilungen auch in dieser Tabelle Verschiebungen ergeben, oder aber die Zuordnungen zu den anderen Notensystemen müssten ebenfalls neu geordnet werden. Dieses Beispiel zeigt, dass es sich bei Notenzuweisungen weder um ein objektiv begründbares Verfahren mit vergleich- und übertragbaren Einstufungen noch um ein festes und starres System handelt.<sup>2</sup>

Die vielfältigen Probleme, die bei dem Versuch, ein übergreifendes Bezugssysteme z.B. in einer Tabelle abzubilden, entstehen, haben dazu geführt, dass die Arbeitsgruppe der deutschen ECTS-Koordinatoren (vgl. Stifterverband 2000: 19) empfiehlt, von dem Versuch der Erstellung einer solchen Tabelle Abstand zu nehmen. Die von Seiten dieser Arbeitsgruppe für das Jahr 2002 angekündigten Alternativvorschläge liegen allerdings auch noch nicht vor. (*Richtig!*)

#### *Die „modifizierte bayrische Formel“*

Die Beispiele der unterschiedlichen Unterteilung der 100-Punkte-Skala deuten auch an, dass es eine „Umrechnung“ dann problematisch ist, wenn die Systeme nicht vollständig linear aufgebaut sind. Mit diesem Problem hat auch die sogenannte „modifizierte bayrische Formel“ zu tun, die nach einem Beschluss der Kultursministerkonferenz angewendet werden soll, um eine ausländische Note in das deutsche Notensystem zu konvertieren (vgl. Gehring 2002: 73f.). Sie lautet:

$$X = 1 + 3 \frac{N_{\max} - N_d}{N_{\max} - N_{\min}}$$

wobei  $x$  = gesuchte deutsche Note,  $N_{\max}$  = bester erreichbarer Notenwert im ausländischen System,  $N_{\min}$  = unterste Bestehensgrenze im ausländischen System und  $N_d$  = die erzielte ausländische Note.

Bei dieser die Zahlen ins Verhältnis setzenden Formel ist nun nicht nur die Umrechnung von oder in nichtlineare Notensysteme problematisch, sondern auch das Einsetzen des besten erreichbaren Notenwertes bei einem stark differenzierenden System, in dem die Bestnote kaum vergeben wird. Wird nun diese theoretisch mögliche, aber praktisch fast nie vergebene

---

<sup>2</sup> Allerdings muss hier berücksichtigt werden, dass anhand der vorliegenden Informationen ein Grund für die durchschnittliche Verschlechterung der Noten nicht exakt angegeben werden kann. Genauso wie das neue Notensystem kann die deutliche Erhöhung der Anzahl der schriftlichen Prüfungen zu dieser Verschlechterung beigetragen haben.

Entwurf, Stand: 23. September 2003

Note eingesetzt, so kommt es bei der Umrechnung in ein System, in dem die Bestnote des öfteren vergeben wird, zu Ungerechtigkeiten. Inwieweit die zur Verfügung stehende Bandbreite der Notenskalen überhaupt angewendet wird variiert von Land zu Land, von Hochschule zu Hochschule, von Jahr zu Jahr und von Fach zu Fach (vgl. z.B. Heckmann 2002). Für die faire Umrechnung von einem Notensystem in ein anderes durch eine objektiv erscheinende Formel, in der genau die Werte dieser Bandbreite einzusetzen sind, sind dies schlechte Voraussetzungen.

Werden im ausländischen bzw. anderen Notensystem Buchstaben verwendet, so kommt es zur doppelten Konvertierung: die Buchstaben müssen erst in Zahlenwerte umgewandelt werden, um sie dann in die Formel einsetzen und in das jeweilige Notensystem umrechnen zu können.

Als Fazit kann also für die „modifizierte bayerische Formel“ festgehalten werden, dass auch sie kein universales Instrument zur einfachen Umrechnung von Noten aus verschiedenen Notensystemen darstellt.

#### *Das Problem „einfacher“ Übertragungen aus mathematischer Sicht*

In den Richtlinien zum ECTS Grading System (vgl. ECTS Counsellors 2002) wird über die bislang gängige Praxis vermerkt, dass jede Institution, die Noten verwendet und Studenten ins Ausland senden möchte, mit der Frage konfrontiert ist, die Leistung des Studenten vor und nach der Entsendung zu bewerten, ob dabei das ECTS genutzt wurde oder nicht. Die vorherigen Ausführungen zusammenfassend lassen sich dabei grundsätzlich folgende Nicht-ECTS-Lösungen nennen:

- (4.) Die Benotung erfolgt im lokalen System gemeinsam mit einer Erklärung, wie das lokale System funktioniert.
- (5.) Die Noten werden mehr oder weniger direkt in das Notensystem der Partner-Einrichtung übertragen (wobei dabei auch auf die ECTS-Grades als Referenzsystem zurückgegriffen werden kann).
- (6.) Die Studenten werden rückbenotet oder/und rückexaminert, um eine Note festzulegen.
- (7.) Noten werden ignoriert und nur Leistungspunkte werden berücksichtigt.

In dem Papier der ECTS-Counsellors wird ausdrücklich vom Gebrauch von Umrechnungstabellen für eine Notenkonvertierung abgeraten, weil sie in der Praxis



Entwurf, Stand: 23. September 2003

prinzipiell fehlerhaften und die Eigenständigkeit einer Einrichtung unterminieren. Ebenso wird von verbalen Deskriptoren abgeraten.

Die dargestellten Zweifel an der methodischen Richtigkeit einer „einfachen“ Umrechnung von einem Notensystem in ein anderes sind mit mathematischen Methoden untermauert worden (vgl. Anhang (1) und (2)). Es wird angenommen, dass ein Student, durch einen

Notenvektor  $\vec{n}$  der Dimension  $m$  (der im Fall des Studenten hiesige Noten enthält) charakterisiert wird. Weiterhin wird die Existenz einer Präferenzrelation (Halbordnung im mathematischen Sinn) angenommen, die durch im Ausland erworbene Durchschnittsnoten beschrieben sein soll. Eine Ranking Funktion ist dann eine Abbildung von der Menge der Notenvektoren in die reellen Zahlen, die die Halbordnung erhält. Genauer: Wird die

Tatsache, dass ein Notenvektor  $\vec{n}_1$  einem Notenvektor  $\vec{n}_2$  vorzuziehen ist, mit  $\vec{n}_1$   $\vec{n}_2$  notiert, so muss für eine Ranking Funktion  $r$  gelten:

$$\vec{n}_1 \succ \vec{n}_2 \Rightarrow r(\vec{n}_1) > r(\vec{n}_2)$$

Üblicherweise werden nun keineswegs allgemeine Ranking Funktionen betrachtet, sondern es wird vielmehr ein linearer Ansatz verwendet. Damit stellt sich die Frage nach der Existenz von Ranking Funktionen dieser speziellen Art.

Mit Hilfe von wahrscheinlichkeitstheoretischen Überlegungen zur Kapazität einer linearen Diskriminante lässt sich zeigen, dass i.a. gravierende Einschränkungen für die Existenz linearer Ranking Funktionen bestehen.

Es wird in (1) gezeigt, dass die Wahrscheinlichkeit für die Existenz linearer Ranking-Funktionen mit steigender Anzahl der in den Vergleich einbezogenen Studenten (repräsentiert durch den jeweiligen Notenvektor) gegen Null geht. Das erhärtet die Zweifel an der Möglichkeit und methodischen Richtigkeit einer „einfachen“ Notenkonvertierung.

Der in (1) beschriebene mathematische Lösungsansatz der Einbettung in einen höherdimensionalen Raum würde in der rechentechnischen Umsetzung in praxi einen erheblich höheren Rechneraufwand erfordern. Darüber hinaus ist die Transparenz des mathematischen Modells für Anwender aus der Praxis erschwert, woraus ein nicht zu unterschätzendes Akzeptanzproblem resultieren kann.

Für die Problematik der Notenkonvertierung scheint der angegebene Lösungsansatz, obwohl realisierbar, deshalb kaum akzeptabel zu sein.

Entwurf, Stand: 23. September 2003

### *Konvertierung durch prozentuale Verteilungen, Vorschlag ECTS-Handbuch*

Ein weiterer Vorschlag zur Notenkonvertierung auf europäischer Ebene findet sich im ECTS-Handbuch (vgl. Europäische Kommission 1998). Als mögliche Vorgehensweise zur Einstufung in die ECTS-Grade wird vorgeschlagen, diese durch eine prozentuale Verteilung der erfolgreich Studierenden über die verschiedenen Leistungsstufen zu ermitteln. Nach dieser Einstufung sollten von den bestandenen Prüfungen die besten 10% mit A (hervorragend), die nächsten 25% mit B (sehr gut), die nächsten 30% mit C (gut), die nächsten 25% mit D (befriedigend) und die verbleibenden 10% mit E (ausreichend) bewertet werden. Durch das jeweilige Benotungsverfahren an den Universitäten werden die Studierenden entsprechend klassifiziert, um damit die vorgeschlagenen Einstufungen nach den ECTS-Grades vornehmen zu können. Durch diese Vorgehensweise wird die Notengebung der jeweiligen Hochschule nicht ersetzt, sondern um die Einstufung nach den ECTS-Vorgaben erweitert. Um die Verzerrung bei der Unterteilung in die genannten Prozent-Grenzen möglichst weitgehend zu minimieren wird empfohlen, die Verteilung mehrerer Veranstaltungen über einen längeren Zeitraum heranzuziehen. Die HRK empfiehlt den Hochschulen ebenfalls eine Notenkonvertierung entsprechend den Ausführungen im ECTS-Handbuch: zusammen mit einer Erläuterung der Benotungsskala soll weiterhin eine nationale Note vergeben werden. Diese Angaben werden ergänzt um einen Notenspiegel, aus dem die relative Positionierung des/der Geprüften ersichtlich wird. Somit ist eine entsprechende Zuweisung der ECTS-Grades möglich (vgl. HRK 2003).

Allerdings ergeben sich bei dieser Vorgehensweise z.T. ähnliche Probleme wie bei den im Vorherigen diskutierten Vorschlägen:

Genauso wie bei den Noten selbst sind die prozentualen Grenzziehungen als auch die Anzahl dieser Grenzziehungen letztlich willkürlich und nicht objektiv herleitbar und begründbar. Die Autoren des Handbuchs nennen die Zahl der Noten auf der ECTS-Skala einen Kompromiß, weil weniger Noten nicht genügend Informationen vermitteln und mehr Noten den Anschein einer Genauigkeit geben würden, die es nicht gibt. Man könnte aber mit dem gleichen Argument auch zu einer differenzierteren Unterteilung kommen. Auch die Begründung im Guide für die 10%-Grenze zeigt die Willkürlichkeit für die Grenzziehungen: „Die 10%-Grenze wurde nach langen und umfassenden Überlegungen festgelegt. Eine noch strengere Auswahl wäre in einigen Hochschulen nicht durchzusetzen gewesen, eine höhere Prozentzahl würde demgegenüber die Bedeutung der wirklich begabten Studenten verringern“ (ebd.: 31).

Entwurf, Stand: 23. September 2003

Auch ist es nicht immer möglich, genau bei den genannten Prozentzahlen eine Notengrenze zu ziehen. „So kann zum Beispiel eine britische Hochschule, die an 8% ihrer Studierenden eine *first class honours* vergibt, durchaus die gleiche Definition für die ECTS-Note ‚A‘ und somit die Bezeichnung einer ‚hervorragenden‘ Leistung anwenden, und eine italienische Hochschule, die 14% ihrer Studenten mit *30 e lode* auszeichnet, wird voraussichtlich diese Gruppe der Studenten nicht noch einmal differenzieren können.“ Eine Lösungsmöglichkeit könnte sein, dass von allen Hochschulen eine genügend ausdifferenzierte Punkteskala (z.B. obige 100-Punkte-Skala) verwendet wird, die eine Differenzierung der Studierendenleistung entsprechend der prozentualen Unterteilung ermöglicht.

Das ECTS Grading System basiert auf einem Ranking eines Studenten x bezüglich der erzielten Bewertung seiner Prüfungsleistung. Solch ein Ranking bezieht sich nicht darauf, was vom Studenten x nachweislich in der Prüfung gewusst oder nicht gewusst wurde, sondern wie er sich mit seinem Ergebnis in Bezug auf die anderen Studenten einordnet.

Die Gruppe, auf die bezogen und die geordnet wird, spielt dabei eine wesentliche Rolle. Ein Ranking in einer zu kleinen Gruppe ist u.E. für den Transfer wenig aussagekräftig: Man stelle sich vor, dass es sich bei der aktuellen Studentengruppe, der der Student x angehört, um eine sehr leistungsschwache (oder –starke) Gruppe handelt. Eine mittelmäßige Leistung würde dann in einem leistungsschwachen Kurs mit einer sehr guten Note bewertet werden. Die Aussage darüber, wie sich der Student x mit seiner erzielten Note in der Tradition des Fachbereiches (oder der gesamten Einrichtung) darstellt, d.h. als Ranking im Fachbereich, ist informativer. Das setzt aber eine regelmässige Häufigkeitsanalyse bezüglich der ECTS Grading Scale in der Notenvergabe voraus. Es gibt Überlegungen, die ein Ranking bezüglich der gesamten Einrichtung vorschlagen. Das zu praktizierende Herangehen wird derzeit aber noch in der ECTS-Beratergruppe Deutschland diskutiert. Auch findet eine weitere Tagung in Zürich statt, deren diesbezügliche Ergebnisse abzuwarten sind. Bislang wurde folgendes vorgeschlagen: Bei einem Transfer zwischen zwei Einrichtungen ist die Information darüber, wie sich der betreffende Student in die „statistische Tradition in der Notengebung“ der Einrichtung/Fachbereich einordnet, von Vergleichsinteresse. Somit ist eine entsprechende Häufigkeitsanalyse über die letzten drei bis fünf Jahre als Grundlage zu wählen.

Das hier referierte relationale System, in dem im Gegensatz zum deutschen absoluten System Leistungen nicht im Voraus definiert werden, ist an den Hochschulen sehr umstritten. Während an der FH Stralsund dieses Verfahren der relationalen Zuteilung praktiziert wird, in dem in jedem Semester die Verteilungen in den jeweiligen Fakultäten berechnet werden und die ECTS-Grades entsprechend zugeteilt werden, ist an der

Entwurf, Stand: 23. September 2003

Universität Oldenburg solch eine Vorgehensweise in einer hochschulweiten und status- und funktionsübergreifenden Arbeitsgruppe, die sich mit der Erstellung eines Rahmenkonzeptes für die Einführung von Bachelor- und Masterstudiengänge beschäftigt hat, einhellig abgelehnt worden.

Beispiel FH Stralsund:

Grundlage für die ECTS-Notenskala ist die empirische Häufigkeitsverteilung der vergebenen Durchschnittsnoten im Fachbereich. Diese statistische Grundlage beschreibt in gewisser Weise die „statistische Tradition“ der Notenvergabe im jeweiligen Fachbereich. In regelmäßigen zeitlichen Abständen ist diese Häufigkeitsverteilung zu aktualisieren und die obigen Quantilbereiche in der ECTS-Notenskala sind ggf. neu zu vergeben. Im Fachbereich Wirtschaft z.B. wird dies auf Beschluß des Fachbereichsrates ggf. durchgeführt.

Auf der Grundlage der ECTS User`s Guide und der Statistischen Auswertung (RZ vom 6.06.2002) ergeben sich folgende Zuordnungen:

Fachbereich Wirtschaft

<b>Deutsche Noten</b>	<b>ECTS-Noten</b>
1,0 –1,6 (einschl)	<b>A</b>
1,7- 2,1 (einschl)	<b>B</b>
2,2 –2,5 (einschl)	<b>C</b>
2,6 – 3,0 (einschl)	<b>D</b>
3,1 – 4,0 (einschl)	<b>E</b>

*Fachbereich ETI*

<b>Deutsche Noten</b>	<b>ECTS-Noten</b>
1,0 –1,5 (einschl)	<b>A</b>
1,6- 2,0 (einschl)	<b>B</b>
2,1 –2,5 (einschl)	<b>C</b>
2,6 – 3,0 (einschl)	<b>D</b>
3,1 – 4,0 (einschl)	<b>E</b>

Entwurf, Stand: 23. September 2003

### *Fachbereich Maschinenbau*

<b>Deutsche Noten</b>	<b>ECTS-Noten</b>
1,0 –1,7 (einschl)	<b>A</b>
1,8- 2,1 (einschl)	<b>B</b>
2,2 –2,4 (einschl)	<b>C</b>
2,5 – 3,0 (einschl)	<b>D</b>
3,1 – 4,0 (einschl)	<b>E</b>

### *Vorläufiges Fazit*

Somit kann als vorläufiges Fazit festgehalten werden, dass es den Königsweg bei der Umrechnung von einem Notensystem in ein anderes nicht gibt und das bei den verschiedenen Vorgehensweisen die unterschiedlichsten Faktoren und somit Probleme und Fehlerquellen zu berücksichtigen sind. Ein weiterer Aspekt kommt erschwerend hinzu: bei allen im Vorherigen dargestellten Überlegungen wird explizit davon ausgegangen, dass eine gute Note im deutschen System z.B. mit einer guten Note im englischen System oder eine gute Note an der Universität Göttingen mit einer guten Note an der Universität München oder eine guten Note im Fach Erziehungswissenschaften an der Universität Hamburg mit einer guten Note im Fach Mathematik an der gleichen Universität vergleichbar ist. Mit der (ECTS-)Note werden genau genommen die Leistungen der Studierenden in *einem* Modul/Kurs in Beziehung gesetzt, nicht aber die Leistungen verschiedener Studierender an verschiedenen Orten zu (evtl.) unterschiedlichen Zeitpunkten des Studienverlaufs. Genau das wird aber mit der Konvertierung von einem Notensystem in ein anderes – mit welcher der vorgestellten Möglichkeiten auch immer – gemacht. Somit wird bei allen vorgestellten Überlegungen implizit davon ausgegangen, dass Schwierigkeitsgrad, Curriculum u.ä. vergleichbar seien. Dies ist aber mitnichten der Fall. Dies macht das Beispiel der USA deutlich. Hier wird i.d.R. keine einheitliche Umrechnung vorgenommen, sondern die konkrete Umrechnung hängt nicht zuletzt vom Status der jeweiligen Universität ab. Zu diesem Problemkomplex möchten wir im Folgenden weitere Ausführungen machen.

### **(8.) zu 2.: Vergleichbarkeit von Studienleistungen**

Seit Prag (vgl. Prague 2001) ist das ECTS auch als ein Akkumulationssystem von Leistungspunkten anzuwenden.

Entwurf, Stand: 23. September 2003

Betrachtet man das ECTS als ein Akkumulationssystem, was auf dem investierten *workload* basiert, so ergibt sich ein weiterer Aspekt in der Problematik des Vergleichs von getaner Bildungsarbeit und im Vergleich des erworbenen strukturierten Wissens. (vgl. die Definition von EUROPASS- Bildung, [DAAD]).

Im Hinblick auf das Konzept von lifelong learning betrifft das insbesondere den persönlich durchlaufenen Bildungsweg und dessen Einordnung durch den Vergleich mit anderen Bildungswegen.

Strukturiertes Wissen wird an Bildungseinrichtungen traditionsgemäß anhand von Studienplänen dargestellt. Absolviert ein Student einen modularisierten Studienplan, so induziert und beschreibt dieser eine *Wissensstruktur (knowledge structure)*, vgl. Doignon/Falmagne 1999; auch *Studienstruktur* genannt, vgl. Anhang (3)).

Beim Vergleich von Studienplänen setzen wir die "inhaltliche Gleichheit" einer Studieneinheit (Modul) a an einer Einrichtung x mit der gleichnamigen Studieneinheit a an einer anderen Einrichtung y voraus. Diese Voraussetzung ist aber praktisch nicht immer realisiert bzw. nicht untersucht.

Ein Modul selbst ist beschrieben durch fachliche Themenkomplexe, die durch Fragestellungen strukturiert in den dazugehörigen richtigen Antworten das vermittelte Wissen manifestieren. Ein Modul, so aufgefasst, ist also auch eine Studien- und damit Wissensstruktur. Sie sind i.d.R. sogar *Wissensräume (knowledge spaces)*, vgl. Doignon/Falmagne 1999). Sollte ggf. der Frage nachgegangen werden, ob Modul a von Einrichtung x gleichbedeutend mit Modul a von Einrichtung y ist, so wäre hier ein (schon praktizierter) Anknüpfungspunkt: Der Professor überprüft die im Modul a behandelten Fragen und stellt fest, inwieweit Modul a von x im Modul a von y "aufgeht". Das ist ein Aspekt der Schaffung eines learning agreements.

Der Vergleichbarkeit von Modulen dient in praxi eine sehr weitgehende Transparenz von Studienangebot und Lehrleistung z.B. an englischen Hochschulen.

Die Absolvierung eines Moduls ist prüfungsrelevant. Prüfungsfragen, die den fachlichen Inhalt eines Moduls abbilden, sind in England einzureichen und werden zentral verwaltet und bedürfen der Bestätigung. Hier ergibt sich in fast optimaler Weise die Möglichkeit des inhaltlichen Abgleichs von gleichlautenden bzw. fast gleichlautenden Modulen anhand der zum jeweiligen Modul gehörigen Prüfungsfragen.

Eine auch in unserem Projektverbund angestrebte vereinheitlichte Modulbeschreibung ist einer Vergleichbarkeit von Studienplänen dienlich. Angesichts der Praxis in anderen Ländern

Entwurf, Stand: 23. September 2003

(USA, GB) gilt dies vielleicht auch für die inhaltliche Vorgabe von Grundmodulen. Vor dem Hintergrund der unterschiedlichen Fächerkulturen und der in den verschiedenen Fächern z.T. heftig geführten Debatten um einen jeweils für das Fach gültigen Kanon dürfte diese Diskussion jedoch schwierig zu führen sein. Zu einer stromlinienförmigen Vereinheitlichung des gesamten Studiums müssten solche inhaltlichen Vorgaben aber bei einer intelligenten Gestaltung nicht führen.

Studienpläne werden in der Regel als zeitliche Abfolge angebotener Lehrinhalte beschrieben. Betont man aber die inhaltliche Abfolge (Bedingung) der einzelnen Lehreinheiten, so stellt sich ein Studienplan als ein inhaltlich strukturiertes Netz von Studieneinheiten (Modulen) dar. Durch die inhaltliche Strukturierung wird eine hierarchische Ordnung zwischen Modulen definiert. Ein so aufgefasster Studienplan wird in der o.a. Literatur „Wissensstruktur“ genannt. Er ist als gerichteter Graph darstellbar (vgl. Anhang (3)).

Ein akkreditierter Studiengang und damit der dazugehörige Studienplan ist repräsentant für ein bestimmtes "Berufsbild". Gleiche Berufsbilder induzieren *vernetzbar* (*compatible*, vgl. Doignon/Falmagne 1999) Studienstrukturen. Ein direkter ECTS-Vergleich im Sinne des investierten workloads erscheint deshalb nur für kompatible Studienstrukturen anwendbar und aussagefähig.

Umgekehrt wäre die Vergabe von inhaltlich einheitlichen Grundmodulen einer besseren Herausarbeitung eines bestimmten „Berufsbildes“ dienlich.

Im Anhang (3) wird ein auf Doignon/Falmagne zurückgehender Check auf Kompatibilität von Studienplänen (Studienstrukturen) vorgeschlagen.

Der *Grad von Kompatibilität* von Studienstrukturen kann gemessen und sollte vermerkt werden, falls Bildungsleistungen "unterschiedlicher Art" verglichen werden sollen (vgl. (3)).

Um zwei (kompatible) Studienstrukturen miteinander zu vergleichen, wird ihre Nichtübereinstimmung (*discrepancy*, vgl. Doignon/Falmagne 1999) mit einem Mengenabstandsmaß gemessen. Die Diskrepanz ist häufigkeitsverteilt.

### **(9.) *Verfahrensvorschlag zum weiteren Vorgehen***

Vor dem Hintergrund der vorherigen Ausführungen schlagen wir im Rahmen des Verbundprojektes die Durchführung einer Praxisstudie über die Anwendung des vorgestellten Kompatibilitäts-Check anhand

- (10.) eines möglicherweise an allen Einrichtungen des Projektverbundes vergleichbaren (kompatiblen) modularen Studienganges und/oder

Entwurf, Stand: 23. September 2003

(11.)der Master-Studiengänge Wirtschaftsinformatik an der FH Stralsund und Business Informatics an der FSU Grand Rapids (USA)

vor. Dabei geht es hauptsächlich um die Überprüfung und Einschätzung der Praxisrelevanz der vorgeschlagenen Vergleichsmethode. *In Anhang (4)*

„Über Kompatibilität von Studienstrukturen – eine Praxisstudie“ ist dies realisiert worden.

Anliegen der vorliegenden Studie ist es, das in [3] beschriebene formale Konzept von Knowledge Structures, in die Problematik eingeordnet auch in [2], für die Beschreibung und den Vergleich von Studienstrukturen heranzuziehen und dessen Praxistauglichkeit in dem Problemkreis des Vergleichs von Studienleistungen einzuschätzen. Im Rahmen einer partnerschaftlichen Zusammenarbeit zwischen der Fachhochschule Stralsund, Fachbereich Wirtschaft, Mecklenburg-Vorpommern, BRD, und der Ferris State University, College of Business, Big Rapids, Michigan, USA, wurden die Master-Studiengänge Business Informatics (FHS) und Information Systems Management dargestellt (FSU) (sh. ebenda Abschnitt 1) und verglichen.

Während der Arbeitsaufenthalte der Autoren an der FSU wurden die einzelnen Studienangebote sehr im Detail diskutiert. Es wurde entschieden, ob eine inhaltliche Übereinstimmung zwischen einem Studienangebot an der FH und einem etwaig entsprechendem Studienangebot an der FSU besteht oder nicht. Die Zugangsvoraussetzungen wurden als gleichwertig eingeschätzt. Die übereinstimmenden Studienangebote liefern eine Struktur, die eine Kompatibilität der beiden Master-Studiengänge im Konzept von Knowledge Structures ergeben. (sh. ebenda Abschnitt 2). Da Studienstrukturen graphenähnliche Strukturen sind, die die inhaltliche Abfolge der Studienangebote abbilden, bedeutet Kompatibilität zweier Studienstrukturen die Möglichkeit der Verknüpfung derselben unter Berücksichtigung dieser vorgegeben und inhaltlich argumentierten Abfolge eines Studiums.

In den dabei stattfindenden Diskussionen kam immer wieder die Idee von formalisierten und standardisierten Prüfungen zur Sprache. Ein schon sehr genauer inhaltlicher Abgleich könnte dann über den Vergleich der Prüfungsfragen erfolgen.

Für kompatible Studienstrukturen macht es Sinn, die Diskrepanz zwischen den Strukturen zu bestimmen. Das in [3] definierte Diskrepanzmaß wurde in Abschnitt 3 (sh. ebenda) berechnet. Dabei stellt sich eine Diskrepanz in den Studienstrukturen von 1,6 im Vergleich Master(FH)-Master(FSU) und von 1,7 im Vergleich Master(FSU)-Master(FH) heraus.



Entwurf, Stand: 23. September 2003

**Fazit:** Die Anwendung des in [3] beschriebenen Konzeptes von Knowledge Structures im Vergleich von modularisierten Studienplänen setzt einen inhaltlichen Abgleich von Studienmodulen voraus. Es muß entschieden werden, welche Module inhaltlich identisch sind und welche nicht.

Was oben beschrieben im Vergleich von Studienplänen erfolgte, müßte analog im Vergleich einzelner Studienangebote (Studienmodule) erfolgen, wenn diese auch in sich inhaltlich argumentiert als eine graphenähnliche Struktur dargestellt werden können.

Darüber hinaus soll an den Verbundhochschulen eruiert werden, inwieweit eine Notenkonvertierung entsprechend des Vorschlages der Europäischen Kommission praktikabel und umsetzbar ist. In diese Überlegungen sind v.a. die zentralen Verwaltungen miteinzubeziehen. Soweit wir es überblicken, ist dieser Weg der Notenkonvertierung bisher noch nicht gegangen worden.

Mit dieser Vorgehensweise würden die beiden eingangs genannten Problemebenen lösungsorientiert bearbeitet werden. Wir gehen davon aus, dass am Ende des Verbundprojektes auf der Basis der dann vorliegenden Überlegungen und Untersuchungen praktikable Vorschläge gemacht werden können.

Entwurf, Stand: 23. September 2003

## Literaturverzeichnis

- BLK (Bund-Länder-Kommission) für Bildungsplanung und Forschungsförderung (Hg.) 2002  
a: Modularisierung in Hochschulen. BLK-Fachtagung am 23. Mai 2001 in Hamburg. Materialien zur Bildungsplanung und zur Forschungsförderung Heft 98. Bonn: Bund-Länder-Kommission
- BLK (Bund-Länder-Kommission) für Bildungsplanung und Forschungsförderung (Hg.) 2002  
b: Modularisierung in Hochschulen. Handreichung zur Modularisierung und Einführung von Bachelor- und Masterstudiengängen. Erste Erfahrungen und Empfehlungen aus dem BLK-Programm „Modularisierung“. Materialien zur Bildungsplanung und zur Forschungsförderung Heft 101. Bonn: Bund-Länder-Kommission
- Doignon, Jean-Paul/ Falmagne, Jean-Claude 1999: Knowledge Spaces. Heidelberg: Springer-Verlag
- ECTS Counsellors 2002: Annual Meeting. Graz 5.-6. July 2002, unveröffentlichtes Manuskript
- Europäische Kommission 1998: Europäisches System zur Anrechnung von Studienleistungen. ECTS-Handbuch für Benutzer. Brüssel: Europäisches Kommission
- Gehlich, Volker 2002: ECTS Training Seminar Grading. Unveröffentlichtes Manuskript. Osnabrück
- Gehring, Wolfgang 2002: Ein Rahmenwerk zur Einführung von Leistungspunktsystemen. 2. überarbeitete und erweiterte Ausgabe. Ulm: Universitäts-Verlag Ulm
- Heckmann, Carsten 2002: Unheilige Allianz. In: DUZ – Das unabhängige Hochschulmagazin, H.17, S.22
- HRK (Hochschulrektorenkonferenz) 2000: Zum ECTS-Notensystem. Empfehlung des 191. Plenums vom 3./4. Juli 2000. Bonn: HRK
- HRK (Hochschulrektorenkonferenz) 2003: European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS). In: <http://www.hrk.de/138.htm> (Stand: 04.06.03)
- KMK (Kultusministerkonferenz) 2000: Rahmenvorgaben für die Einführung von Leistungspunktsystemen und die Modularisierung von Studiengängen. Beschluss der KMK vom 15.09.2000. Bonn: KMK
- Prague Summit on Higher Education 2001: Communique of the meeting of European Ministers in charge of Higher Education, 18 –19 May 2001
- Sekretariat der Kultusministerkonferenz 2000: Muster-Rahmenordnung für Diplomprüfungsordnungen – Universitäten und gleichgestellte Hochschulen -. Bonn: Kultusministerkonferenz
- Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft (Hg.) 2000: Credits an deutschen Hochschulen. Transparenz – Koordination – Kompatibilität. Essen: Stifterverband

## Anhang

- (1) Falkowski, Bernd-Jürgen; Sulk, Ingolf: Zur Existenz von Ranking Funktionen. In : Hochschule Wismar (Hg.). Proceedings der WIWITA 2002. 3. Wismarer Wirtschaftsinformatiktage.(2002)

Dr. Peter Bremer, Carl von Ossietzky Universität Oldenburg, peter.bremer@uni-oldenburg.de

Dr. Ingolf Sulk, Fachhochschule Stralsund, ingolf.sulk@fh-stralsund.de

Entwurf, Stand: 23. September 2003

- (2) Falkowski, Bernd-Jürgen; Sulk, Ingolf: On Some Intrinsic Limitations of Credit Transfer Systems, In: Proceedings of the Hawaii International Conference on Social Sciences, ISSN# 1539-7300, (2003)
- (3) Sulk, Ingolf: Modulare Studienpläne und Wissensräume, unveröffentlichtes Arbeitsmaterial
- (4) Falkowski, Bernd-Jürgen; Sulk, Ingolf: Über Kompatibilität von Studienstrukturen – eine Praxisstudie, In: Tagungsmaterialien zum Workshop „Die Berufsqualifikation und die Arbeitsbelastung der Studierenden“ Weimar 21./22. Mai 2003, pp. 38-41, (2003)