

### 353) Zur interpersonellen Übereinstimmung von A- und B-Note (Eiskunstlauf) in einer experimentellen Situation

(Manuskript für die Veröffentlichung in: *Sportwissenschaft* 32, 439-444, 2002)

von K. KIMMINUS, A. BERWANGER und H.-V. ULMER

(Dr. A. Kimminus, Austinstraße 4, 56075 Koblenz; [dr.kerstin.kimminus@t-online.de](mailto:dr.kerstin.kimminus@t-online.de) in Zusammenarbeit mit der Sportphysiologischen Abteilung des FB Sport der Johannes Gutenberg-Universität Mainz, 55099 Mainz, [ulmer@uni-mainz.de](mailto:ulmer@uni-mainz.de) )

#### 1. Einleitung

Aufgrund einer umstrittenen Kür-Benotung im Paarlauf der Olympischen Spiele 2002 in Salt Lake City errang mit einer 5:4 Entscheidung zunächst das russische Paar Bereschnaja und Sicharulidse die Goldmedaille. Dies gab Anlaß, über Grundlagen der Benotung im Eiskunstlauf und das in einer experimentellen Situation mögliche Ausmaß der interpersonellen Übereinstimmung bei der Benotung zu berichten. In Salt Lake City hatten 9 Preisrichter folgende Benotung für die beiden konkurrierenden Paare, die schließlich beide die Goldmedaille erhielten, vergeben (Tabelle 1):

**Tabelle 1:** Notenliste für die A- und B-Noten (Kür) der 9 Preisrichter für die beiden konkurrierenden Paare im Eiskunstlauf der Olympischen Spiele 2002 (offizielle Länderabkürzungen). Rechter Teil: Absolute Häufigkeit der Noten sowie arithmetischer Mittelwert. Die jeweilige Untergruppe einer Zeile ist mit \* markiert (Videoaufzeichnung der Kürentscheidung von der Eurosport-Fernsehübertragung)

		RUS	CZE	USA	FRA	POL	CAN	UKR	GER	JPN	Note/abs. Häufigkeit			M
											5,7	5,8	5,9	
BERESCHNAJA/	A	5,8	5,8	5,7*	5,8	5,7*	5,7*	5,8	5,8	5,7*	4	5		5,8
SICHARULIDSE	B	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,8*	5,9	5,8*	5,9		2	7	5,9
SALE /	A	5,8*	5,9	5,8*	5,8*	5,8*	5,9	5,8*	5,9	5,8*		6	3	5,8
PELLETIER	B	5,8*	5,8*	5,9	5,8*	5,8*	5,9	5,8*	5,9	5,9		5	4	5,8

#### 1.1 Zur Benotung

Grundsätzlich werden im Wettbewerb zwei Noten vergeben, die A-Note für den technischen Wert und die B-Note für den künstlerischen Ausdruck. Mit der A-Note werden bewertet: Technische Ausführung des Elementes oder der Elemente, Mannigfaltigkeit des Repertoires, Sauberkeit und Sicherheit der Präsentation sowie die Geschwindigkeit. Mit der B-Note werden dagegen bewertet: Harmonie des Vortrages, Übereinstimmung mit der Musik, räumliche Verteilung des Programms auf der Eisbahn, Variationen in der Geschwindigkeit, Bewegungsfluß, Originalität, exaktes Laufen auf die Musik, Stil, Ausgestaltung des Charakters der Musik und speziell beim Paarlauf Einheitlichkeit des Laufens. Die Vergabe beider Noten erfolgt in einer Skala von 0 bis 6; wobei bedeutet: 0 = nicht sowie 6 = perfekt und fehlerlos gelaufen. Für fehlerhafte oder mißlungene Elemente müssen sowohl im Kurzprogramm als auch in der Kür Bewertungsabzüge durch die Preisrichter erfolgen, die anhand einer Abzugsskala festgelegt sind. Diese Abzugsskala wird jährlich von der ISU (International Skating Union) neu an die nationalen Verbände (in Deutschland: Deutsche Eislauf-Union e. V., DEU) herausgegeben. Darin sind die Abzüge hinsichtlich der Beschreibung des Fehlers, der Spannbreite der abzuziehenden Zehntel für alle 8 geforderten Elemente im Kurzprogramm sowie für bestimmte Elemente in der Kür genau definiert. Alle Preisrichter werden in den vor jedem Wettbewerbsteil stattfindenden Preisrichterbesprechungen auf die vorgeschriebenen Elemente und die entsprechenden Abzüge bei Fehlern vom zuständigen Schiedsrichter des Wettbewerbs hingewiesen.

Nach einem Wettbewerb findet eine Besprechung zwischen Schiedsrichter und allen Preisrichtern statt, bei der die Preisrichter ihre Wertungen mündlich oder auch anschließend schriftlich („Explanation-sheed“) begründen müssen. Geben Verhalten oder Wertungen eines Preisrichters Anlaß zur Kritik, kann nach mündlicher oder schriftlicher Anhörung des Preisrichters dieser vom Vorstand der ISU/DEU schriftlich mit Begründung kritisiert werden. Auch Sanktionen durch die ISU/DEU sind in Form von Ermahnung, Verwarnung, Sperre oder Streichung aus der Preisrichterliste bei offenkundigem Fehlverhalten oder fehlerhaftem Werten zugelassen.

### **1.2 Zu den Preisrichtern**

Sie obliegen ebenfalls Vorschriften der ISU sowie nationalen Vorschriften, in Deutschland Vorschriften der DEU. Diese Vorschriften sind in den ISU-Regulations sowie in den DKB (Deutsche Kunstlauf Bestimmungen) verankert. Um die Qualifikation als Preisrichter bei Olympischen Spielen zu erreichen (Rangstufe „Preisrichter Internationale Meisterschaften“ = IM), müssen definierte Voraussetzungen erfüllt sein: Die Preisrichter müssen als ehemals aktive Wettkampfläufer mindestens die Klassenlaufprüfung 3 bestanden haben; sie müssen mindestens 24 und höchstens 45 Jahre alt sein, um erstmals für eine internationale Qualifikation gemeldet zu werden. Davor müssen sie die Preisrichter-Rangstufen „Landesverband“ = LV (mind. 3 Jahre) und „Nationale Meisterschaften“ = NM (mind. 3 Jahre) mit den entsprechenden Lehrgängen sowie einem „Trial Judging“ (Übungswerten bei einem festgelegten internationalen Wettbewerb) durchlaufen haben. Ist die Rangstufe „Internationale Wettbewerbe“ = IW erreicht, muss man mindestens 5 Jahre gewertet und dann vor der ISU eine Prüfung abgelegt haben, um die Rangstufe IM zu erreichen. Diese Prüfung findet einmal jährlich statt und beinhaltet schriftliche, mündliche und praktische Teile (inoffizielles Werten eines aktuell stattfindenden, internationalen Wettbewerbs). Zusätzlich muss jeder Preisrichter entsprechend seiner Rangstufe regelmäßig an einem Lehrgang teilnehmen.

### **1.3 Zur interpersonellen Übereinstimmung**

LIENERT und RAATZ (1994) bewerten interpersonelle Übereinstimmung als Kriterium der Objektivität, ähnliches gilt für die Beobachterübereinstimmung gemäß AMELANG und ZIELINSKI (1997): „Objektivität der Beobachtung ist als Unabhängigkeit des Ergebnisses von der Person zu verstehen“ (S. 241). Mit den Problemen einer Reliabilitätsbeschreibung bei der Beobachterübereinstimmung, u. a. bedingt durch die häufig schiefe Verteilung, befaßten sich u. a. ASENDORPF und WALBOTT (1979).

### **1.4 Experimenteller Ansatz**

In einer experimentellen Studie (BERWANGER, 2001, ULMER et al., 2001) wurde das Pirouettendrehen mit offenen und verbundenen Augen von 2 Preisrichterinnen benotet. Neben der A- und B-Note wurden weitere Teilbenotungen insgesamt 2000 mal vergeben. Diese Benotungen sollen nachfolgend hinsichtlich der interpersonellen Übereinstimmung analysiert und bewertet werden.

## **2. Methodik**

### **2.1 Benotung**

Zwei Preisrichterinnen (29 bzw. 30 Jahre alt, Qualifikation: IW bzw. NM) bewerteten unabhängig voneinander das Pirouettendrehen von 40 Eiskunstläufern, von je 20 „Anfängern“ und 20 „Fortgeschrittenen“. Jede Preisrichterin notierte die Anzahl der Umdrehungen (U), die Zentrierung der Pirouetten (Z), den zügigen Auslauf (AU), die A-Note (A) als Präzisionsmaß und die B-Note (B) als Qualitätsmaß. Dabei wurden gemäß internationalem Wettkampfstandard für die Umdrehungen die Anzahl gerundet als ganze Zahl angegeben, für die Zentrierung und den Auslauf die möglichen Abzüge in Zehntel sowie die A- und B-Note in einer ganzen Zahl mit einer Dezimale. Da im Eiskunstlauf sowohl für die A-, als auch für die B-Note eine Notenspannweite von 0,0 bis 6,0 möglich ist, vereinbarten die Preisrichter zwecks Standardisierung der Benotung vor Beginn für die A- und B-Note als Standardnote entsprechend der Mittelnote für die Kürklasse 6 nach den DKB als maximal erreichbare Note 3,0. Ebenso wurde gemäß den offiziellen Richtlinien festgelegt, dass die Umdrehungszahl als Präzisionsmaß die A-Note bestimmt und Zentrierung sowie Auslauf als Qualitätsmaße die B-Note. Die Addition der A- und B-Note erfolgte ebenfalls entsprechend nationaler und internationaler Maßgaben (DKB, ISU-Regulations). Für beide Preisrichter galt nach Wettkampfstandard, dass mit dem Zählen der Umdrehungen erst dann begonnen wurde, wenn die Testperson die korrekte Körperposition im Sinne der Standpirouette eingenommen hatte. Als Fixpunkt für das Zählen diente dabei der Kopf der Testperson. Ein zügiger Auslauf galt als erfüllt, wenn nach Abschluß der absolvierten Umdrehungen innerhalb der nächsten halben Umdrehung der Vorgang des Auslaufes angesetzt wurde. Die erfolgten Abzüge wurden anhand der in der laufenden Saison 1999/2000 gültigen Abzugsskala (4) vorgenommen.

### **2.2 Probanden**

An den Versuchen nahmen 40 Mitglieder des Mannheimer Eis- und Rollsport-Clubs (MERC) teil (31 weiblich, 9 männlich). Als Einschlusskriterien für die Teilnahme galten dabei ein Mindestalter von 6 Jahren und die bestandene Kürklasse 6. Diese erste Klassenlaufprüfung berechtigt nach den Richtlinien

der DEU zur Teilnahme an Anfängerwettbewerben. Als Ausschlusskriterien galten u. a. eine Trainingsintensität von weniger als eine Stunde zwei mal pro Woche. Zur Anfängergruppe gehörten 16 weibliche und 4 männliche Läufer im Alter von 6 bis 25 Jahren mit entsprechendem Trainingsaufwand. Zur Fortgeschrittenengruppe gehörten 15 weibliche und 5 männliche Läufer im Alter von 10 bis 28 Jahren, die fast täglich trainierten und die alle schon an nationalen Meisterschaften teilgenommen hatten.

### 2.3 Aufgabe

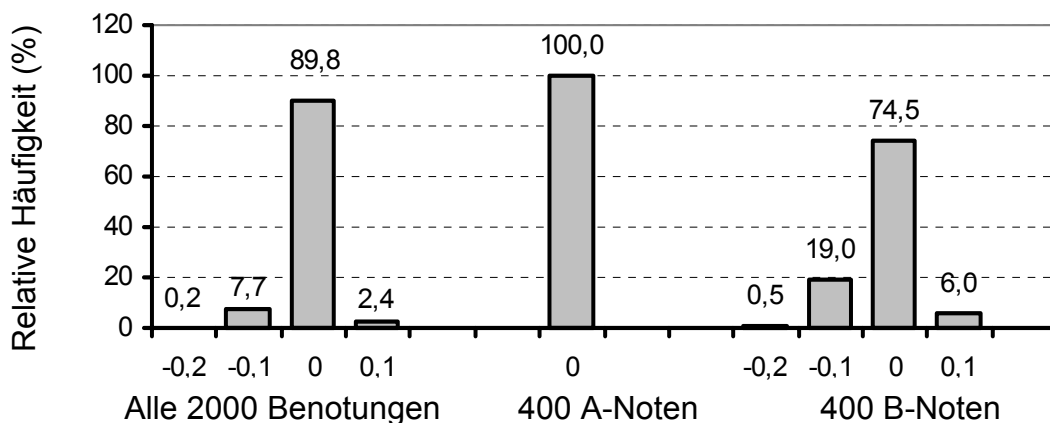
Jede Testperson musste 10 Pirouetten in Form der sogenannten Standpirouette drehen. Davon wurden 5 Pirouetten mit offenen Augen („sehend“) und 5 Pirouetten mit verbundenen Augen („blind“) in systematisch wechselnder Reihenfolge gedreht. Jede Pirouette sollte aus dem Stand gestartet, 5 Umdrehungen gedreht und dann ausgelaufen werden. Die Einweisung der Probanden erfolgte mittels einer standardisierten Testinstruktion.

### 3. Ergebnisse

Tabelle 2 und Abbildung 1 geben einen Überblick zur interpersonellen Übereinstimmung der insgesamt 2000 Benotungen. Eine völlige Übereinstimmung aller 2000 Benotungen ergab sich in 90 % der Fälle; nimmt man den Bereich von  $\pm 0,1$  hinzu, dann lag eine Fast-Übereinstimmung in 99,8 % aller Fälle vor. Bei den 400 A-Benotungen lag eine völlige Übereinstimmung, bei den 400 B-Benotungen zu 74,5 % eine völlige und zu 99,5 % eine „Fast-Übereinstimmung“ vor.

**Tabelle 2:** Absolute und relative Häufigkeiten der 2000 Differenzen von Preisrichter 1 minus Preisrichter 2.  
 U = Umdrehungszahl, Z = Zentrierung, Au = Auslauf, relH = relative Häufigkeit

Differenz	U	A-Note	Z	Au	B-Note	Gesamt	relH
0,2	0	0	0	0	0 ~ 0 %	0	0,0%
0,1	0	0	24	0	24 ~6,0 %	48	2,4%
0,0	400	400	301	396	298 ~ 74,5 %	1795	89,8%
-0,1	0	0	74	4	76 ~19,0 %	154	7,7%
-0,2	0	0	1	0	2 ~ 0,5 %	3	0,2%
ges.	400	400	400	400	400	2000	100%



**Abbildung 1:** Differenz Preisrichter 1 minus Preisrichter 2, Häufigkeitsverteilung von 2000 Einzelbewertungen sowie für die A- und B-Note, vgl. auch Tabelle 1

### 4. Diskussion

Betrachtet man die Noten aller 9 Preisrichter (Tabelle 1), so fällt die kritisierte französische Preisrichterin keineswegs aus dem Rahmen. Ihre Noten lagen mit denen der übrigen Preisrichter in einem Bereich, der nur jeweils um 0,1 Punkte schwankte. Sie lag zwar beim Siegerpaar mit beiden Noten in der Obergruppe und bei der Konkurrenz in der Untergruppe, doch lag diese Kombination auch beim russischen

Preisrichter und beim ukrainischen genau umgekehrt vor. Formal anhand der Tabelle 1 gesehen, ist die Aufregung um die Notengebung kaum nachvollziehbar. Die experimentelle Benotung lässt erkennen, dass die interpersonelle Übereinstimmung mit zunehmender Komplexität abnimmt. Die völlige Übereinstimmung bei der A-Note wurde bei der komplexeren Qualitäts-B-Note nicht erreicht. Trotzdem ist die interpersonelle Übereinstimmung beträchtlich, wenn man in Tabelle 1 eine Streubreite von 0,1 und in Tabelle 2 von  $\pm 0,1$  zugrundelegt. Bedenkt man, dass sich Tabelle 1 auf eine Höchstnote von 6,0, Tabelle 2 aber nur auf eine von 3,0 bezieht, so ist angesichts der höheren Komplexität der Wettkampfsituation die Streubreite von 0,1 erst recht beachtlich gering. Maßgeblich dafür dürfte der hohe Grad an Standardisierung des Verfahrens (s. Abschnitt 1.1) sowie die anspruchsvolle Qualifizierung der Preisrichter sein (s. Abschnitt 1.2). Erneut stellt sich daher die Frage nach dem Grund der Aufregung über das Urteil einer Preisrichterin.

Die Diskussionen über eventuelle Absprachen bzw. Manipulationen haben aber eines deutlich gemacht: Interpersonelle Übereinstimmung kann weder aus semantischer, noch aus experimenteller Sicht ein Kriterium für Objektivität, sondern nur für Reliabilität sein. Ein subjektives Beurteilungsverfahren bleibt subjektiv und somit abhängig von der Subjektivität des Beurteilers, ganz gleich, wie groß die interpersonelle Übereinstimmung ausfallen mag. Insofern bietet die Diskussion über die Eiskunstlauf-Entscheidung in Salt Lake City einen anschaulichen Anlaß, die eingangs genannte Auffassung von LIENERT und RAATZ (1994) sowie von AMELANG und ZIELINSKI (1997) zu hinterfragen.

## 5. Zusammenfassung

Trotz heftiger Diskussionen über die Goldmedaille im Paarlauf (Kür) der Olympischen Spiele 2002 im Eiskunstlauf zeigten die Benotungen aller Preisrichter eine erstaunliche interpersonelle Übereinstimmung. In einer experimentellen Situation ergaben sich ebenfalls beachtliche interpersonelle Übereinstimmungen der A- und B-Noten. Maßgeblich dafür dürften hohe Anforderungen an Standardisierung des Verfahrens und Qualifizierung der Preisrichter sein. Die Kontroversen über die o. g. Wettkampfbewertung unterstreichen jedoch, dass die dabei erzielte Reliabilität nicht mit Objektivität verwechselt werden sollte.

## Literatur

1. AMELANG, M. und ZIELINSKI, W.: Psychologische Diagnostik und Intervention. Berlin 1997
2. ASENDORPF, J. und WALBOTT, H.G.: Maße der Beobachterübereinstimmung: Ein systematischer Vergleich. In: Zeitschrift für Sozialpsychologie 10 (1979), 243-252.
3. BERWANGER, A. P.: Medizin. Dissertation, Mainz 2001, Kurzfassung: <http://www.uni-mainz.de/FB/Sport/physio/pdf/berwanger.pdf> (Stand: 2.4.2002)
4. Deutsche Eislauf-Union e.V.: DKB = Deutsche Kunstlauf Bestimmungen. München 2001
5. International Skating Union: ISU – Regulations. Davos 1996, 1998, 2000
6. LIENERT, G. A. und Raatz, U.: (1994): Testaufbau und Testanalyse. Weinheim 1994
7. ULMER, H.-V., BAUER, M. und BERWANGER, A. P. Wie bedeutsam ist der visuelle Kanal für die Sensomotorik bei raschen Bewegungen? (Vortragsmanuskript 20.7.2001, Jena) <http://www.uni-mainz.de/FB/Sport/physio/pdf/327visuKaJena.pdf>

*Danksagung: Herrn Prof. Dr. G. VOSSEL, Psychologisches Institut der Universität Mainz, danken wir für wertvolle Anregungen.*

*Quellenhinweis: [Sportwissenschaft, Hofmann-Verlag \(Heft 4, 2002\)](#)*