

cherungen nicht nur wichtig, sondern sogar notwendig, damit sie sich auch in Zukunft nicht nur als Ingenieurwissenschaft des (Leistungs-)Sports, sondern auch als dessen kritische wissenschaftliche Begleiterin verstehen kann.

Verfasser

Elk Franke, Prof. Dr., Institut für Sportwissenschaft, Humboldt-Universität zu Berlin

Andreas Bund

Wie Frauen und Männer „Bewegung“ lernen: Gibt es eine Geschlechtertypik in der Nutzung von Lernstrategien?

Summary

For many years, learning strategies, defined as specific and situational learning activities, are a topic of psychological research, mostly in academic context. Findings indicate gender differences in the use of learning strategies. In this paper two studies are presented. In study I, 240 subjects were asked to imagine vividly a learning scenario; in study II, 30 subjects learned to juggle with balls. The learning strategies were assessed with a questionnaire. The results revealed only slight gender differences in the use of single learning strategies as well as in the use of types of learning strategies.

Zusammenfassung

Lernstrategien, verstanden als konkrete und situationsbezogene Lernaktivitäten, werden in der Psychologie seit Jahren erforscht, zumeist im akademischen Kontext. Dabei haben sich u.a. Hinweise auf eine Geschlechtertypik der Lernstrategiewendung ergeben. Im folgenden Beitrag werden zwei Studien beschrieben. In Studie I wurden 240 Vpn gebeten, sich möglichst lebhaft in ein Lernszenario (z.B. Ski alpin, Turnen) hineinzusetzen; in Studie II erlernten 30 Vpn das Jonglieren mit drei Bällen. In einem Fragebogen berichteten die Vpn, welche Lernstrategien sie verwendet hätten bzw. haben. Im Ergebnis zeigten sich nur geringfügige Differenzen zwischen Frauen und Männern, sowohl auf der Ebene einzelner Lernstrategien als auch auf der Ebene der Lernstrategietypen.

Schlagnworte: Bewegungslernen, Lernstrategien, Geschlecht, Gender

1. Einleitung

Eine Lernstrategie bezeichnet eine koordinierte Abfolge konkreter, situationsbezogener Lernaktivitäten (auch: Lerntechniken), mit denen ein bestimmtes (Lern-) Ziel angestrebt wird (z. B. Artelt, 2000; 2006; Schiefele & Pekrun, 1996; Streblov & Schiefele, 2006; Wild, 1998; 2000). Deskriptiv geben Lernstrategien an, was eine Person tut, wenn sie lernt, präskriptiv geben sie an, was sie tun sollte. Seit den Arbeiten von Weinstein und Mayer (1986) sowie Pintrich (1989) werden für das kognitiv-akademische Lernen üblicherweise drei Lernstrategietypen unterschieden: *Kognitive Lernstrategien* dienen allgemein der Verarbeitung der Lerninformation, wobei Wiederholungs-, Elaborations- oder Organisationsstrategien zur Anwendung kommen. *Metakognitive Lernstrategien* sind dagegen nicht auf die Lerninformation gerichtet, sondern auf den Lernprozess; sie werden eingesetzt, um das Lernen zu planen, zu überwachen und – sofern notwendig – zu regulieren. Mit den sogenannten *Ressourcenstrategien* werden schließlich Lernressourcen (z. B. Hilfe von anderen Personen, Lernmedien) aktiviert und so das Lernen unterstützt. Diese Dreiteilung hat sich empirisch bewährt; in Lernstrategiefragebögen (z. B. LASSI & Weinstein, 1987; MSQL, Pintrich, Smith, Garcia & McKeachie, 1993; LIST, Wild & Schiefele, 1994) werden Lernstrategien auf der Item-Ebene und Lernstrategietypen auf der Subskalen-Ebene erfasst.

Lernstrategien sind seit langem ein zentrales und – wie ein kürzlich publiziertes Handbuch (Mandl & Friedrich, 2006) belegt – aktuelles Forschungsthema innerhalb verschiedener Disziplinen der Psychologie. In unterschiedlichen Domänen (z. B. Freizeit, Schule, Universität, betriebliche Aus- und Weiterbildung) werden verschiedenste Aspekte (z. B. Kognition und Metakognition, Motivation und Volition, Wissenserwerb, -anwendung und -transfer, Diagnose, Training und Evaluation) untersucht. Werden Lernstrategien dabei als unabhängige Variablen interpretiert, so interessiert vor allem, welchen Einfluss sie auf den Lernerfolg haben (z. B. Artelt, 2000, 2006; Leopold & Leutner, 2002; Schiefele, 2005; Souvignier & Gold, 2004; Spörer & Brunstein, 2005; Wild, 2000). Gehen Lernstrategien dagegen als abhängige Variablen in den Forschungsprozess ein, so richtet sich das Interesse auf die verschiedenen Kontext- und Personantezedenzen der Lernstrategienutzung. Bezüglich ersterer hat sich gezeigt, dass sowohl die unmittelbare Lernumgebung als auch der sozio-kulturelle Makrokontext, in dem sich das Lernen vollzieht, Einfluss darauf haben, welche Lernstrategien und Lernstrategietypen wie häufig eingesetzt werden (z. B. Exeler & Wild, 2003; Gräsel, 2006; Purdie & Hattie, 1996). Im Hinblick auf die personbezogenen Bedingungen wurden vor allem Motivationsvariablen untersucht; u. a. haben sich dabei das Lernziel, das Interesse am Lernthema und die Selbstwirksamkeitserwartung der lernenden Person als relevant erwiesen (z. B. Schiefele, Krapp & Schreyer, 1993; Schunk & Ertmer, 2000; Wolters, 2003; Wild, 2000; Zimmerman, Bonner & Kovach, 1996). Darüber hinaus haben sich in mehreren Studien aber auch Hinweise auf eine Geschlechtertypik der Lernstrategienutzung ergeben. Lernen Frauen und Männer also unterschiedlich?

2. Zur Geschlechtertypik von Lernstrategien

Befunde zur Geschlechtertypik von Lernstrategien und Lernstrategietypen liegen insbesondere aus dem schulischen Bereich vor. Artelt, Baumert, Julius-McElvany und Peschar (2003) berichten in der PISA-Studie, an der ca. 120.000 Schülerinnen und Schüler der Klassenstufe 9 (also 15-jährig) teilnahmen, dass Wiederholungsstrategien in zehn der 21 Länder von Mädchen häufiger genutzt werden als von Jungen. Elaborationsstrategien werden dagegen in vielen Ländern eher von den Jungen eingesetzt. Metakognitive Lernstrategien wiederum können in 16 der 21 Länder häufiger bei Mädchen als bei Jungen beobachtet werden.

Befunde anderer Studien stimmen mit diesen Resultaten im wesentlichen überein. Rozendaal, Minnaert und Boekaerts (2003) mit einer Stichprobe von 310 Berufsschülerinnen und -schülern sowie Dresel, Stöger und Ziegler (2006) mit einer Stichprobe von 9.246 Schülerinnen und Schülern der Klassen 5-10 konnten ebenfalls zeigen, dass Frauen bzw. Mädchen Wiederholungsstrategien und metakognitive Strategien häufiger einsetzen als Männer bzw. Jungen. Die Befunde zu den Elaborations- und Organisationsstrategien sind dagegen widersprüchlich: Rozendaal et al. (2003) bestätigen das PISA-Ergebnis, nach dem solche Strategien eher von Jungen als von Mädchen angewendet werden; Dresel et al. (2006) finden für einzelne Elaborations- und Organisationsstrategien Vorteile zugunsten der Mädchen; Pokay und Blumenfeld (1990), die 283 Schülerinnen und Schüler einer High-School untersuchten, berichten, dass Schülerinnen Elaborationsstrategien häufiger einsetzen als Schüler.

Zusammengefasst stellt sich die Befundlage zur Geschlechtertypik der Nutzung von Lernstrategien bzw. Lernstrategietypen in der Schule aktuell wie folgt dar:

- *Wiederholungsstrategien* werden von Mädchen häufiger verwendet als von Jungen. Ziegler und Dresel (2006) beziffern diesen Unterschied in einer Meta-Analyse der vorliegenden Studien auf $d = 0.27$. Es handelt sich somit lediglich um einen schwachen (Geschlechter-) Effekt.¹
- *Elaborations- und Organisationsstrategien* werden je nach Lernkontext und -inhalt mal von Mädchen, mal von Jungen häufiger genutzt. Insgesamt ergibt sich mit $d = 0.12$ ein sehr schwacher Effekt zugunsten der Mädchen (Ziegler & Dresel, 2006)
- *Metakognitive Lernstrategien* werden von Mädchen häufiger eingesetzt als von Jungen. Der Effekt erreicht mit $d = 0.25$ ebenfalls nur eine geringe Stärke (Ziegler & Dresel, 2006).

¹ Effektstärken werden wie folgt interpretiert: $d \approx 0.20$ = kleiner Effekt; $d \approx 0.50$ = mittlerer Effekt; $d \approx 0.80$ = starker Effekt (z. B. Bortz, 2005).

- *Ressourcenstrategien* wurden in den vorliegenden Studien bisher nicht berücksichtigt; es gibt somit keine Befunde zur Geschlechtertypik.

3. Zur Geschlechtertypik von Bewegung

Das Geschlecht einer Person ist gerade im Kontext von Sport und Bewegung ein in besonderer Weise evidenten Ordnungs- sowie Differenzmerkmal. Hartmann-Tews (2006) expliziert, wie im Sport Geschlechterunterschiede konstruiert und stabilisiert werden; dabei spielen u. a. der starke Körper- und Leistungsbezug, die institutionellen Arrangements und die mediale Vermittlung des Sports eine wichtige Rolle. Das ‚Sozialsystem Sport‘ ist damit – so scheint es – besonders „anfällig“ für eine permanente „Aktualisierung von Geschlechterdifferenzen“ (Hartmann-Tews, 2006, S. 41). Dazu kommt, dass Jungen und Mädchen bereits früh eine an Geschlechterstereotypen orientierte Sport- und Bewegungssozialisation erfahren, die ihrerseits geschlechtertypische Verhaltensmuster fördert (z. B. Alfermann, 1995; Hartmann-Tews, 2003; 2006; Voss, 2006). Die Motivlage, aus der heraus Sport betrieben wird und vor allem die Sportartenpräferenzen der beiden Geschlechter unterscheiden sich deshalb oft bereits im Grundschulalter erheblich (z. B. Alfermann, 2006; Frohn, 2004).

In der sportbezogenen Geschlechterforschung überwogen in der Vergangenheit und überwiegen noch sportsoziologische und sportpädagogischen Themen und Fragestellungen (aktueller Überblick: Hartmann-Tews & Rulofs, 2006). Arbeiten mit einer explizit auf Bewegung oder gar Bewegungslernen ausgerichteten Problemstellung finden sich dagegen kaum². Zu nennen sind eigentlich nur neuere Studien von Bähr (2006, 2007). In der ersten Studie (Bähr, 2006) untersuchte sie die Geschlechtertypik des Bewegungserlebens und -verhaltens am Beispiel des Sportkletterns. Dabei wurde nicht nur das biologische Geschlecht, sondern auch das soziale Geschlecht einbezogen (erhoben mit dem Bem-Sexrole-Inventory; Strauß, Köhler & Möller, 1996). Im Ergebnis zeigte sich, dass am biologischen Geschlecht unterschiedene Männer und Frauen sich tendenziell sowohl im Bewegungserleben als auch im Bewegungsverhalten unterschieden. Am sozialen Geschlecht typisierte Männer und Frauen berichteten ein teilweise unterschiedliches Bewegungserleben. Die Effektstärken sind jedoch so niedrig, dass Bähr (2006a, S. IV) zu dem Schluss kommt, dass „Geschlechterunterschiede bezüglich des Bewegungshandelns im sportwissenschaftlichen Diskurs überschätzt werden“ und jedenfalls differenzierter zu betrachten sind.

In einer weiteren Studie (Bähr, 2007) ging es u.a. um die Frage, ob Jungen und Mädchen beim gemeinsamen kooperativen Bewegungslernen, also dem Lernen in einer Kleingruppe, geschlechtertypische Verhaltensweisen zeigen (z. B. domi-

² Umgekehrt gibt es aber auch keine bewegungswissenschaftlichen Studien mit einer explizit geschlechtertheoretischen und/oder -methodischen Anlage.

nant-aggressiver Interaktionsstil bei Jungen gegenüber integrativ-ausgleichendem Interaktionsstil bei Mädchen). Die Schülerinnen und Schüler im Alter von 9-11 lernten in geschlechterheterogenen Kleingruppen und weitgehend selbstständig den Handstand. Zur Analyse der Gruppenprozesse wurden Videoaufnahmen gemacht. Entgegen den Erwartungen (sowie Befunden aus der Sozialpsychologie) fand Bähr *keine* signifikanten Verhaltensunterschiede zwischen Jungen und Mädchen; beide Geschlechter agierten in der Kleingruppe ähnlich. Auch bezüglich der motorischen Lernleistung unterschieden sich Mädchen und Jungen nicht voneinander. Möglicherweise – so Bähr (2007, S. 115) – lässt die Methode des kooperativen Lernens „Raum für Verhaltensweisen ..., die von Geschlechterstereotypen wenig geprägt sind.“ Ihr könnte somit – vorbehaltlich weiterer Studien – eine besondere Rolle im Rahmen des koedukativen Sportunterrichts zukommen.

4. Problemstellung

Vor dem Hintergrund der hier dargestellten, allerdings defizitären Befundlage zur Geschlechtertypik von Lernstrategienutzung und Bewegung(s)lernen) sowie des sozialkonstruktivistischen Theorieansatzes der Geschlechterforschung sollte in der im Weiteren beschriebenen Doppelstudie die Relevanz (oder *Salienz*; Kessels, 2002) der Geschlechterkategorie im Kontext selbstständigen Bewegungslernens geprüft werden. Damit ging es vor allem um folgende konkrete Fragestellungen:

1. Nutzen Frauen und Männer beim selbstständigen Erlernen einer Bewegungsfertigkeit unterschiedliche Lernstrategien oder Lernstrategietypen?
2. Nutzen Frauen und Männer beim selbstständigen Erlernen einer Bewegungsfertigkeit bestimmte Lernstrategien oder Lernstrategietypen unterschiedlich häufig?

In der ersten Studie wurde diesen Fragen im Rahmen imaginierter Bewegungslernprozesse nachgegangen. Das heißt, die Versuchspersonen wurden gebeten, sich möglichst lebhaft in eine Lernsituation, die ihnen zuvor beschrieben worden war, hineinzusetzen und anschließend anzugeben, welche Lernstrategien sie in dieser Situation verwendet *hätten*. Die Vorteile dieser Vorgehensweise bestehen darin, dass eine relativ große Stichprobe verarbeitet werden kann und zudem ganz unterschiedliche Lernszenarien präsentiert werden können. Nachteilig ist, dass ein „Messfehler“ in Kauf genommen werden muss, da vermutlich eine Diskrepanz zwischen dem vorgestellten und dem tatsächlichen Lernstrategieeinsatz besteht. In der zweiten Studie lernten die Versuchspersonen real und über einen Zeitraum von 40 Tagen eine Bewegungsfertigkeit und berichteten mit Hilfe des StraBL-Fragebogens wiederholt, welche Lernstrategien sie dabei nutzten.

5. Studie I: Zur Geschlechtertypik von Lernstrategien beim imaginierten Bewegungslernen

5.1 Stichprobe

An der ersten Studie waren 240 Versuchspersonen (im Weiteren: Vpn) beteiligt, 95 Frauen und 145 Männer. Es handelte sich um Studenten verschiedener Fachrichtungen der Technischen Universität Darmstadt. Die Alterskennwerte waren fast gleich (Frauen: $M = 24.23$ Jahre, $SD = 5.44$; Männer: $M = 24.53$ Jahre, $SD = 5.03$); mehr Männer als Frauen gaben jedoch an, derzeit aktiv eine oder mehrere Sportarten auszuüben (93.8% gegenüber 82.1%). Die Vpn wurden einzeln zu jeweils nur einem Lernszenario befragt. Die Verteilung der Vpn auf die Szenarien erfolgte nach dem Zufallsprinzip; es wurde aber darauf geachtet, dass die Vp hinsichtlich der in ihrem Szenario verwendeten Sportart *keine* Vorerfahrung besaß. Die Teilnahme an der Studie war freiwillig und unentgeltlich.

5.2 Lernstrategiemessung

Eine sportbezogene Lernstrategieforschung existiert bisher nur in Ansätzen (Gano-Overway & Ewing, 2004; Thill & Brunel, 1995). Im Zusammenhang mit Arbeiten zum selbstgesteuerten Bewegungslernen entwickelten Bund und Wiemeyer (2005) einen neuen Lernstrategiefragebogen, den „StraBL“ (Strategien beim Bewegungslernen). Das StraBL-Inventar setzt sich aus 35 Items zusammen, die – in Anlehnung an die gängige Klassifikation (s. Abschnitt 1) – fünf Subskalen zugeordnet sind (Tabelle 1): Kognitive Lernstrategien (z. B.: *Ich teile die Bewegung gedanklich in Phasen ein.*); Metakognitive Lernstrategien (z. B.: *Ich vergleiche meine Bewegungsausführungen mit denen anderer, um zu prüfen, ob ich alles richtig mache.*); Nutzung interner Ressourcen (z. B.: *Ich übe so lange, bis ich sicher bin, dass ich sie kann.*); Nutzung externer Ressourcen (z. B.: *Ich lasse mir von anderen den Bewegungsablauf zeigen oder erklären.*); Motorische Lernstrategien (z. B. *Ich übe die Bewegung zunächst in vereinfachter Form.*). Reliabilität und Validität des Fragebogens wurden an einer Stichprobe von 170 Studenten geprüft (Bund & Wiemeyer, 2005). Dabei ergaben sich für die Subskalen Konsistenzwerte zwischen $\alpha = .78$ und $\alpha = .84$; die Part-Whole-Koeffizienten lagen mehrheitlich über $r = .50$. Auch die auf theoretischen Überlegungen beruhende 5-Faktoren-Struktur des Fragebogens ließ sich empirisch sehr gut replizieren. Im Sinne einer zusätzlichen Konstrukt- und Außenvalidierung konnten in weiteren Studien (Bund, 2004; 2006) die Kontextabhängigkeit der mit dem StraBL-Fragebogen gemessenen Lernstrategien sowie Zusammenhänge der Lernstrategie-nutzung mit dem Lernerfolg und verschiedenen Motivationsvariablen (z. B. Lernzielorientierung und Selbstwirksamkeitserwartung) nachgewiesen werden. Das stimmt mit Ergebnissen der Lernstrategieforschung in der Domäne des kognitiv-akademischen Lernens überein.

Tab 1. Items und Subskalen des StraBL-Fragebogens (Bund & Wiemeyer, 2005)

Item	Skala ^a
01 Ich sehe mir die Bewegung bei anderen an und versuche, die Schlüsselstellen des Bewegungsablaufs herauszufinden.	KOG
02 Vor dem Üben lege ich fest, wie weit ich heute kommen möchte.	MEKO
03 Ich übe die Bewegung in unterschiedlichen Variationen.	MOT
04 Ich stelle mir vor, wie ich die Bewegung in einer bestimmten Situation anwende.	KOG
05 Ich gestalte meine Umgebung so, dass ich möglichst effektiv üben kann.	EXRE
06 Ich übe auch weiter, wenn ich glaube, dass mir die Bewegung nicht liegt.	INRE
07 Ich denke darüber nach, dass ich den Bewegungsablauf etwas ändern muss, damit ich ihn besser lernen kann.	KOG
08 Ich versuche mir die wichtigen Punkte der Bewegung klarzumachen.	KOG
09 Ich prüfe, ob es Ähnlichkeiten zwischen der Bewegung und anderen Bewegungen, die ich bereits beherrsche, gibt.	KOG
10 Ich überlege mir vorher genau, welche Teile der Bewegung ich noch üben muss und welche nicht.	MEKO
11 Ich bitte jemanden, meine Bewegungsversuche <i>aktiv</i> zu unterstützen.	EXRE
12 Ich führe die Bewegung in gleicher Weise mehrmals hintereinander aus.	MOT
13 Ich übe die Bewegung so lange, bis ich sicher bin, dass ich sie kann.	INRE
14 Ich übe die Bewegung zunächst in vereinfachter Form.	MOT
15 Ich übe abwechselnd mehrere Bewegungsvarianten.	MOT
16 Beim Üben gehe ich vom Einfachen zum Schwierigen über.	MOT
17 Ich lasse mir von anderen den Bewegungsablauf zeigen oder erklären.	EXRE
18 Schwierige Teile der Bewegung übe ich besonders intensiv und sorgfältig.	MEKO
19 Wenn ich bemerke, dass ich beim Üben mit den Gedanken abschweife, versuche ich mich neu zu konzentrieren.	INRE
20 Ich übe gemeinsam mit anderen.	EXRE
21 Ich vergleiche meine Bewegungsausführungen mit denen anderer, um zu prüfen, ob ich alles richtig mache.	MEKO
22 Ich teile die Bewegung gedanklich in Phasen ein.	KOG
23 Ich versuche herauszufinden, was am Bewegungsablauf mir noch Probleme bereitet.	MEKO
24 Beim Üben halte ich mich an einen Zeitplan.	INRE
25 Ich suche in Zeitschriften oder Büchern nach etwas, was mir weiterhelfen kann (z. B. Bildreihen oder Übungen).	EXRE
26 Bevor ich mit dem Üben beginne, überlege ich mir, wie ich am effektivsten vorgehen kann.	MEKO
27 Ich bitte jemanden, meine Bewegungsausführungen zu korrigieren.	EXRE
28 Ich vergleiche die Vor- und Nachteile verschiedener Bewegungsabläufe für ein und denselben Zweck.	KOG
29 Wenn mir die Bewegung nicht gelingen will, dann übe ich umso intensiver.	MEKO
30 Ich gliedere die Bewegung in mehrere Abschnitte, die ich dann einzeln übe.	MOT
31 Wenn ich die Bewegung übe, konzentriere ich mich voll darauf.	INRE
32 Ich lege bestimmte Zeiten fest, zu denen ich übe.	INRE
33 Ich nutze elektronische Medien (z.B. Video, CD-Rom, Internet), um weitere Informationen über eine Bewegung zu bekommen.	EXRE
34 Beim Üben mache ich mir Markierungen oder ich verwende Gerätehilfen.	MOT
35 Wenn ich übe, achte ich darauf, dass es in meiner Umgebung möglichst wenig Ablenkung gibt.	EXRE

^a KOG = kognitive Strategien; MEKO = metakognitive Strategien; INRE = Nutzung interner Ressourcen; EXRE = Nutzung externer Ressourcen; MOT = motorische Strategien

5.3 Durchführung

Die Studie wurde im März/April 2006 realisiert. Das Gesamtinventar, bestehend aus einem Personalbogen sowie dem StraBL-Fragebogen, wurde von den Vpn unter Aufsicht, jedoch selbstständig bearbeitet. Mit dem Personalbogen wurden Geschlecht, Alter und sportliche Aktivität erfasst. Der StraBL-Bogen enthielt die in Tabelle 1 aufgeführten 35 Items, die auf einer fünfstufigen Ratingskala mit den Endpunkten „trifft nicht zu“ bis „trifft zu“ zu beantworten waren.

Die StraBL-Fragebögen wurden mit jeweils einem von sechs Lernszenarien aus den Sportarten Ski alpin, Tischtennis (Vorhand Topspin), Schwimmen (Delphin), Gerätturnen (Kippe am Reck), Golf und Hochsprung eingeleitet. Die Auswahl der Szenarien bzw. Sportarten erfolgte unter dem Gesichtspunkt der (möglichst großen) Verschiedenheit der Kontextbedingungen (Wiemeyer, 1997). Das Szenario „Ski alpin“ lautete z. B.:

Du möchtest Skifahren lernen und bist dafür für zwei Wochen in die Alpen gefahren. Ein Kurs an einer Skischule ist dir aber zu teuer, also übst du ohne Anleitung durch einen Skilehrer.

Wie gehst du dabei vor?

Diese als „Szenariotechnik“ bezeichnete Methode wurde bereits in sportwissenschaftlichen Studien verwendet. Die von Rethorst (1992) diskutierten Nachteile (Projektion subjektiver Erfahrungen, unterschiedliches Sprachverständnis) waren für die vorliegende Studie weitgehend irrelevant, da es nur um die Beschreibung eines Lernkontexts ging und die Antworten der Vpn nicht – wie bei Rethorst – unmittelbar und reaktiv auf das Szenario erfolgten. Mit einem Item wurden die Vpn gebeten, einzuschätzen, wie schwierig es ihnen gefallen war, sich in die beschriebene Situation hineinzusetzen. Die Antworten, gegeben auf einer Skala von 1 (überhaupt nicht schwierig) bis 7 (sehr schwierig), zeigen, dass weder die weiblichen noch die männlichen Vpn damit gravierende Probleme hatten (Frauen: $M = 2.73$; $SD = 1.35$; Männer: $M = 2.41$; $SD = 1.52$).

5.4 Datenanalyse

Die Datenanalyse erfolgte mittels zweifaktorieller Varianzanalysen (Faktor 1: Geschlecht; Faktor 2: Lernszenario). Der Problemstellung der Studie entsprechend werden primär die Ergebnisse zum Faktor „Geschlecht“ (Haupt- und Interaktionseffekte) dargestellt. Zusätzlich wurde das Effektmaß d berechnet, mit dem sich – unabhängig vom Stichprobenumfang – die praktische Bedeutsamkeit der Geschlechterunterschiede bewerten lässt. Auf diesem Maß basiert auch die Visualisierung der Resultate. Die Analysen wurden auf zwei Ebenen durchgeführt: (1) Nutzung einzelner Lernstrategien (repräsentiert durch die 35 Items des StraBL-Fragebogens) und (2) Nutzung von Lernstrategietypen (repräsentiert durch die Subskalen des StraBL-Fragebogens). Die Analysen auf der Itemebene erfolgten nicht multivariat, um eventuelle Messwiederholungseffekte bewerten zu können.

5.5 Ergebnisse

5.5.1 Lernstrategien

Die Ergebnisse zur Nutzung der Einzelstrategien sind in Abbildung 1a dargestellt. Die Effektstärken streuen zwischen $d = 0.01$ (Item 3) und $d = 0.25$ (Item 20), bei einer mittleren Stärke von $M = 0.08$ ($SD = 0.06$). Die Mehrzahl der Lernstrategien wurde von den Frauen häufiger eingesetzt als von den Männern; signifikante Unterschiede (Haupteffekt Geschlecht) zeigen sich für die folgende Strategien:

- *Item 11:* Frauen würden häufiger jemanden bitten, ihre Bewegungsversuche aktiv zu unterstützen als Männer, $F(1,228) = 8.71$; $p < .01$, $d = 0.20$.
- *Item 14:* Frauen würden häufiger die Bewegung zunächst in vereinfachter Form üben als Männer, $F(1,228) = 6.72$; $p < .01$, $d = 0.17$.
- *Item 17:* Frauen würden sich häufiger die Bewegung zeigen oder erklären lassen als Männer, $F(1,228) = 9.94$; $p < .01$, $d = 0.21$.
- *Item 20:* Frauen würden häufiger gemeinsam mit anderen üben als Männer, $F(1,228) = 13.86$; $p < .001$, $d = 0.25$.
- *Item 25:* Männer würden häufiger in Zeitschriften oder Büchern nach Informationen über die Bewegung suchen als Frauen, $F(1,228) = 4.64$; $p < .05$, $d = 0.14$.
- *Item 27:* Frauen würden häufiger jemanden bitten, ihre Bewegungsausführungen zu korrigieren als Männer, $F(1,228) = 3.90$; $p < .05$, $d = 0.13$.
- *Item 28:* Männer würden häufiger die Vor- und Nachteile verschiedener Bewegungsabläufe miteinander vergleichen als Frauen, $F(1,228) = 5.46$; $p < .05$, $d = 0.15$.
- *Item 32:* Frauen würden häufiger bestimmte Zeiträume zum Üben festlegen als Männer, $F(1,228) = 4.35$; $p < .05$, $d = 0.14$.
- *Item 34:* Frauen würden häufiger Markierungen oder Gerätehilfen verwenden als Männer, $F(1,228) = 5.40$; $p < .05$, $d = 0.15$.

Diese Geschlechterunterschiede treten unabhängig vom Lernszenario auf. Darüber hinaus würden aber einige Lernstrategien von Frauen und Männern je nach Lernszenario different genutzt (Interaktionseffekt Geschlecht x Lernszenario):

- *Item 18:* Frauen und Männer würden in Abhängigkeit vom Lernszenario bzw. der Sportart in unterschiedlichem Maße schwierige Teile der Bewegung besonders sorgfältig üben, $F(5,228) = 2.27$; $p < .05$, $d = 0.22$. So würden z.B. Frauen diese Strategie beim Erlernen der Kippe am Reck häufiger nutzen als Männer, $t(38) = 2.18$; $p < .05$, $d = 0.23$; Männer würden sie dagegen beim Erlernen des Delphinschwimmens häufiger verwenden als Frauen, $t(38) = 2.40$; $p < .05$, $d = 0.25$.
- *Item 27:* Frauen und Männer würden in Abhängigkeit vom Lernszenario bzw. der Sportart in unterschiedlichem Maße jemanden bitten, ihre Be-

wegungsausführungen zu korrigieren, $F(5,228) = 2.44$; $p < .05$, $d = 0.23$. Frauen würden diese Strategie beim Erlernen der Kippe am Reck häufiger nutzen als Männer, $t(38) = 2.15$; $p < .05$, $d = 0.24$; Männer würden sie dagegen beim Erlernen des Golfspiels tendenziell häufiger verwenden als Frauen, $t(38) = 1.72$; $p < .1$, $d = 0.21$.

- *Item 32*: Frauen und Männer würden in Abhängigkeit vom Lernszenario bzw. der Sportart in unterschiedlichem Maße Zeiten für das Üben festlegen, $F(5,228) = 2.64$; $p < .05$, $d = 0.24$. Frauen würden diese Strategie vor allem beim Erlernen der Kippe am Reck häufiger nutzen als Männer, $t(38) = 2.97$; $p < .01$, $d = 0.28$.³

5.5.2 Lernstrategietypen

Die Ergebnisse zur Nutzung der Strategietypen sind in Abbildung 1b dargestellt. Die Effektstärken liegen mit $d = 0.02$ (Metakognitive Lernstrategien) bis $d = 0.15$ (Motorische Lernstrategien) durchgängig im unteren Wertebereich und indizieren somit schwache Geschlechtereffekte. Frauen würden generell Ressourcenstrategien und motorische Strategien etwas häufiger einsetzen als Männer; Männer würden dagegen etwas öfter als Frauen auf kognitive und metakognitive Lernstrategien zugreifen. Signifikanz erreicht jedoch nur der Unterschied in der Nutzung der Motorischen Lernstrategien, $F(1,228) = 4.96$; $p < .05$, $d = 0.15$; für den Typus der externen Ressourcenstrategien ergibt sich außerdem ein statistischer Trend, $F(1,228) = 3.13$; $p < .1$, $d = 0.12$.

Ein Hinweis auf die „Geschlechtersensibilität“ der Lernstrategietypen ergibt sich, wenn man feststellt, wieviele der zu einem Strategietypus zählenden Einzelstrategien signifikante Geschlechterdiskrepanzen aufweisen. Hier zeigt sich ein eindeutiges Bild: Fünf der acht zu den externen Ressourcenstrategien gehörenden Lernstrategien würden beim Bewegungskernen von Frauen und Männern unterschiedlich häufig eingesetzt werden, vier davon würden stärker von den Frauen genutzt werden. In der Gruppe der motorischen Lernstrategien weisen nur zwei von sieben Items eine Geschlechtertypik auf; beide Strategien kämen häufiger bei den Frauen zum Einsatz. Kognitive Lernstrategien und interne Ressourcenstrategien (mit jeweils einer geschlechtertypisch genutzten Lernstrategie) würden von Frauen und Männern ähnlich genutzt werden; metakognitive Strategien scheinen von den Geschlechtern nicht unterschiedlich verwendet zu werden.

³ Bei Item 27 handelt es sich um eine disordinale Interaktion; der gleichzeitig auftretende Haupteffekt Geschlecht ist damit prinzipiell nicht oder nur eingeschränkt zu interpretieren. Allerdings liegt hier die Disordinalität verursachende *umgekehrte* Mittelwertangfolge der Geschlechter nur bei einer der sechs Faktorstufen (Lernszenario Golf) vor, so dass eine Interpretation auch des Haupteffektes gerechtfertigt erscheint. Bei Item 32 handelt es sich um eine ordinale Interaktion; der Haupteffekt bleibt damit uneingeschränkt gültig.

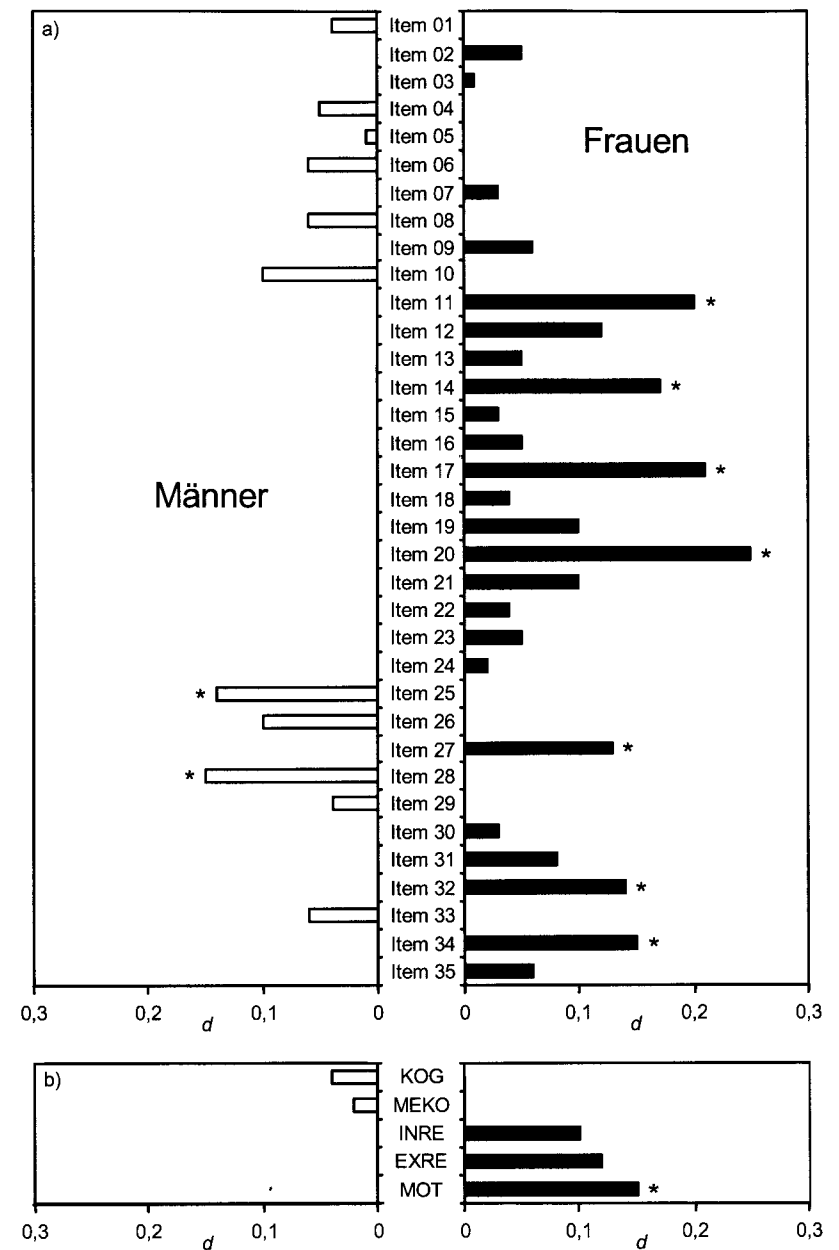


Abb. 1. Geschlechterunterschiede (Effektstärke d) in der (a) Nutzung von Lernstrategien, und (b) Nutzung von Lernstrategietypen beim imaginierten Bewegungskernen
* = signifikanter F-Test ($p < .05$).

5.6 Diskussion

Die PISA- und andere Studien haben gezeigt, dass Mädchen und Jungen in der Schule teilweise unterschiedliche Lernstrategien nutzen bzw. Lernstrategien unterschiedlich häufig anwenden. Mit der vorliegenden (ersten) Studie sollte geprüft werden, ob dies auch beim imaginierten Bewegungslernen im Sport der Fall ist. Die Vpn wurden gebeten, sich in ein Lernszenario hineinzuversetzen und mittels des von Bund und Wiemeyer (2005) entwickelten StraBL-Fragebogens anzugeben, welche Lernstrategien und Lernstrategietypen sie verwendet hätten.

Insgesamt weisen die Ergebnisse dieser ersten Studie auf eine nur partielle und nicht sehr stark ausgeprägte Geschlechtertypik des Lernstrategieinsatzes hin: Lediglich neun der 35 im StraBL-Fragebogen genannten Lernstrategien würden von Frauen und Männern signifikant unterschiedlich genutzt; die *d*-Koeffizienten überschreiten nicht die 0.30-Grenze und weisen somit schwache Geschlechtereffekte aus. Auffällig (und fast ein wenig klischeehaft) sind die Geschlechterdiskrepanzen bei der Nutzung solcher Strategien, die externe Lernressourcen aktivieren: Während Frauen verstärkt auf Ressourcen in ihrer sozialen Umgebung zugreifen würden (z. B. indem sie in der Gruppe lernen, sich den Bewegungsablauf zeigen und erklären lassen und Korrekturen in Anspruch nehmen), würden Männer eher technologische Ressourcen nutzen und z. B. in Medien nach Informationen über die Bewegung suchen. Da Ressourcenstrategien in den Studien zum schulischen Lernen nicht einbezogen wurden (s. o.), kann leider nicht nachvollzogen werden, ob ähnliche Diskrepanzen zwischen den Geschlechtern auch in dieser Lerndomäne auftreten.

Zumindest innerhalb der Sportdomäne sind die Geschlechterunterschiede weitgehend unabhängig vom Lernszenario, also der jeweils zu erlernenden Sportart oder Bewegungstechnik: Nur drei Lernstrategien würden Frauen und Männer in Abhängigkeit von der Sportart verschieden einsetzen; in der Regel umfasste die Geschlechtertypik einer Lernstrategie sämtliche der hier einbezogenen Szenarien. Damit lässt sich – vorerst – festhalten: Geschlechterunterschiede bezüglich der Lernstrategienutzung sind relativ „unempfindlich“ gegenüber dem konkreten Lernkontext (Lernsituation und -aufgabe). Allerdings wurden in den Lernszenarien dieser Studie auch keine eindeutig geschlechterkonnotierten Sportarten verwendet. Dieser Aspekt soll später ausführlicher diskutiert werden.

Was die Nutzung der verschiedenen Lernstrategietypen betrifft, hat sich nur ein signifikanter Unterschied zwischen Frauen und Männern gezeigt: Frauen würden alle im Fragebogen aufgeführten motorischen Lernstrategien häufiger anwenden als Männer, insbesondere würden sie eher die Bewegung zunächst vereinfachen und mit Markierungen oder Gerätehilfen arbeiten. Auch dieser Befund lässt sich nur schwer einordnen, da motorische Strategien für das kognitive Lernen natürlich irrelevant sind. Geht man jedoch davon aus, dass motorische Aktivitäten im Kontext des Bewegungslernens prinzipiell auf Wiederholung angelegt sind, lässt sich eine Verbindung zu der Klasse der Wiederholungsstrategien

beim kognitiv-akademischen Lernen herstellen. Dort hat sich ebenfalls – konsistent – gezeigt, dass Frauen (bzw. Mädchen) dazu tendieren, häufiger als Männer (bzw. Jungen) solche Wiederholungsstrategien anzuwenden (z. B. Artelt et al., 2003; Dresel et al., 2006; Rozendaal et al., 2003; Ziegler & Dresel, 2006). Dagegen sind die Befunde zum Einsatz metakognitiver Strategien in den beiden Lerndomänen inkongruent: Sie werden beim imaginierten Bewegungslernen *nicht* wie beim Lernen in der Schule häufiger von Frauen/Mädchen als von Männern/Jungen verwendet.

Die hier berichteten (und diskutierten) Ergebnisse sind aber unter der Prämisse eines doppelten methodischen Vorbehalts zu bewerten: Erstens gibt es sehr oft eine Diskrepanz zwischen (selbst-)berichtetem und tatsächlichem Lernverhalten (z. B. Jamieson-Noel & Winne, 2003). Diese Diskrepanz ist um so größer, je größer das Zeitintervall zwischen Lernhandlung und Strategiemesung ist; deshalb wird allgemein die „Handlungsnähe“ der Strategiemesung gefordert (z. B. Artelt, 1999, 2000; Schiefele, 2005). Für die vorliegende Studie ist zweitens davon auszugehen, dass der Umstand, dass es gar keine *reale* Lernhandlung gab, dieses Problem eher verschärft hat. Es ist jedenfalls schwer einzuschätzen, ob bzw. inwieweit das von den Vpn wiedergegebene imaginierte Verhalten ihrem tatsächlichen Verhalten entsprechen würde. Mit der zweiten Studie ergibt sich aber nun die Möglichkeit die – dem Augenschein nach relativ plausiblen – Befunde dieser Studie zu validieren.

6. Studie II: Zur Geschlechtertypik von Lernstrategien beim realen Bewegungslernen

6.1 Stichprobe

An der zweiten Studie nahmen 30 Versuchspersonen (im Weiteren: Vpn) teil, 12 Frauen und 18 Männer. Das Alter war annähernd gleich (Frauen: $M = 24.67$ Jahre, $SD = 1.87$; Männer: $M = 25.58$ Jahre, $SD = 2.52$). Bis auf eine waren alle Vpn zum Zeitpunkt der Studie sportlich aktiv; es handelte sich diesmal ausschließlich um Sportstudierende der Technischen Universität Darmstadt. Die Teilnahme an der Studie erfolgte freiwillig und unentgeltlich.

6.2 Durchführung

Die Vpn erhielten die Aufgabe, das Jonglieren mit drei Bällen in Kaskadenform in einem Zeitraum von 40 Tagen zu erlernen. Der Lernprozess konnte bezüglich sämtlicher Bedingungen selbst gestaltet werden, d. h., die Vpn konnten z. B. über Anzahl, Dauer und Verteilung der Lerneinheiten, Lernort, Lernpartner und Lernumgebung, Einsatz von Lernhilfen und Medien, vorläufige Aufgabenmodifikationen und Lernvariabilität frei entscheiden. Gemessen mit einem Einzelitem („*Ich beherrsche die Jonglage mit drei Bällen*“) gaben auf einer Skala von 1 (trifft

überhaupt nicht zu) bis 7 (trifft vollkommen zu) sowohl die weiblichen Vpn als auch die männlichen Vpn an, keine oder nur sehr wenig Erfahrung mit dieser Aufgabe zu haben (Frauen: $M = 2.33$; $SD = 2.10$; Männer: $M = 2.61$; $SD = 1.97$).

Die Lernstrategiemessung erfolgte mit Hilfe eines „Bewegungslerntagebuches“, das die Vpn im Lernzeitraum führten und in das u.a. der StraBL-Fragebogen integriert war. Der Abschnitt, in dem sich der StraBL-Fragebogen befand, sollte *nach* jeder Lerneinheit bearbeitet werden. Neben den Lernstrategien wurden mit dem Lerntagebuch auch die Dauer und Verteilung der Lerneinheiten erfasst sowie die Selbstwirksamkeitserwartungen und Emotionen der Vpn. In einer vom Tagebuch unabhängigen Querschnittsmessung wurden außerdem vor Beginn des Lernprozesses einige Trait-Merkmale der Vpn (Handlungskontrollorientierung, Zielorientierung, Generelle Selbstwirksamkeitserwartung) erhoben; die Messung der Jonglierleistung wurde im Prätest-Posttest-Design unmittelbar vor und nach dem 40-Tage-Zeitraum durchgeführt.

6.3 Datenanalyse

Im Unterschied zur ersten Studie wurden die Lernstrategien diesmal zwar mehrfach, aber nur für *ein* (jetzt reales) Lernszenario gemessen. Anstelle des Faktors „Lernszenario“ trat also ein Messwiederholungsfaktor. Wie geschildert, erfolgte die Strategiemessung nach jeder Lerneinheit; da die Vpn jedoch unterschiedlich viele Lerneinheiten absolvierten (es war ihnen ja freigestellt; s. o.), wurden nur die Strategiescores der jeweils ersten, mittleren und letzten Einheit einer jeden Vpn einbezogen. So war eine Vergleichbarkeit der Lernstrategienutzung im Hinblick auf die individuelle Lernphase gewährleistet. Das Effektmaß d wurde berechnet und zur Visualisierung der Ergebnisse herangezogen. Die Ergebnispräsentation erfolgt analog zur ersten Studie, d. h. es wird zwischen dem Gebrauch der Lernstrategien und der Lernstrategietypen unterschieden.

6.4 Ergebnisse

6.4.1 Lernstrategien

Die Ergebnisse zur Nutzung der Einzelstrategien sind Abbildung 2 a zu entnehmen. Die Effektstärken streuen zwischen $d = 0.02$ (Items 6 und 27) und $d = 0.46$ (Item 25) und fallen – bei größerer Varianz – im Durchschnitt etwas höher aus als beim imaginierten Bewegungslernen ($M = 0.16$; $SD = 0.12$). Viele Strategien wurden erneut von den weiblichen Vpn häufiger genutzt als von den männlichen Vpn; signifikante Geschlechterdifferenzen (Haupteffekt Geschlecht) ergeben sich für die folgenden Lernstrategien:

- *Item 5*: Männer gestalteten häufiger als Frauen ihre Umgebung so, dass ein effektives Lernen möglich war, $F(1,28) = 2.32$; $p < .05$, $d = 0.29$.

- *Item 11*: Frauen baten häufiger jemanden, ihre Bewegungsversuche zu unterstützen als Männer, $F(1,28) = 2.84$; $p < .05$, $d = 0.28$.
- *Item 12*: Männer führten das Jonglieren häufiger mehrmals hintereinander aus als Frauen, $F(1,28) = 4.89$; $p < .01$, $d = 0.42$.
- *Item 14*: Frauen übten das Jonglieren häufiger zunächst in vereinfachter Form als Männer, $F(1,28) = 3.16$; $p < .05$, $d = 0.34$.
- *Item 17*: Frauen ließen sich häufiger das Jonglieren zeigen oder erklären als Männer, $F(1,28) = 5.93$; $p < .01$, $d = 0.46$.
- *Item 20*: Frauen übten das Jonglieren häufiger gemeinsam mit anderen als Männer, $F(1,28) = 3.04$; $p < .05$, $d = 0.33$.
- *Item 27*: Frauen baten häufiger jemanden, ihr Jonglieren zu korrigieren als Männer, $F(1,28) = 1.42$; $p < .05$, $d = 0.23$.
- *Item 28*: Männer verglichen häufiger die Vor- und Nachteile verschiedener Bewegungsabläufe miteinander als Frauen, $F(1,28) = 2.88$; $p < .05$, $d = 0.32$.

Mehrere Lernstrategien wurden von Frauen und Männern nicht absolut, sondern bezogen auf den Lernprozess unterschiedlich eingesetzt (Interaktionseffekt Geschlecht x Zeit):

- *Item 17*: Frauen und Männer nutzten die Lernstrategie, sich den Bewegungsablauf von anderen zeigen oder erklären zu lassen, im Lernprozess unterschiedlich, $F(2,56) = 5.25$; $p < .01$, $d = 0.43$. Frauen wendeten diese Lernstrategie vor allem zu Beginn an, mit zunehmender Lernzeit jedoch seltener, $F(2,22) = 4.24$; $p < .01$; Männer nutzten sie dagegen insgesamt wenig (s.o.), aber dafür gleichmäßig über den gesamten Lernprozess, $F(2,34) = 0.93$; $p > .1$.
- *Item 20*: Frauen und Männer nutzten die Lernstrategie, gemeinsam mit anderen zu üben, im Lernprozess unterschiedlich, $F(2,56) = 2.91$; $p < .05$, $d = 0.32$. Frauen verwendeten diese Strategie vor allem zu Beginn und später immer seltener, $F(2,22) = 3.25$; $p < .05$; Männer setzten sie dagegen insgesamt wenig ein (s.o.), aber wiederum gleichmäßig über den gesamten Lernprozess, $F(2,34) = 1.06$; $p > .1$.⁴
- *Item 21*: Frauen und Männer nutzten die Lernstrategie, die eigene Bewegungsausführung mit der anderer Personen zu vergleichen, im Lernprozess unterschiedlich, $F(2,56) = 2.59$; $p < .05$, $d = 0.30$. Frauen wendeten auch diese Strategie vor allem zu Beginn an, $F(2,22) = 5.14$; $p < .01$; Männer setzten sie dagegen gleichmäßig über den gesamten Lernprozess ein, $F(2,34) = 0.20$; $p > .1$.

⁴ Bei den Items 17 und 20 handelt es sich jeweils um ordinale Interaktionen; die ebenfalls auftretenden Haupteffekte bleiben damit interpretierbar.

- *Item 35*: Frauen und Männer nutzten die Lernstrategie, darauf zu achten, dass es in ihrer Umgebung möglichst wenig Ablenkung gibt, im Lernprozess unterschiedlich, $F(2,56) = 2.43$; $p < .05$, $d = 0.29$. Frauen nutzten diese Strategie vor allem in der mittleren und späten Lernphase, seltener zu Beginn, $F(2,22) = 3.20$; $p < .05$; Männer gebrauchten sie dagegen gleichmäßig über den gesamten Lernprozess, $F(2,34) = 0.07$; $p > .1$.

6.4.2 Lernstrategietypen

Die Ergebnisse zur Nutzung der Strategietypen sind in Abbildung 2 b dargestellt. Wie schon beim imaginativen Bewegungskernen liegen die Effektstärken durchgängig im unteren Wertebereich; sie streuen zwischen $d = 0.03$ (Metakognitive Lernstrategien) und $d = 0.16$ (Externe Ressourcenstrategien). Frauen verwendeten Ressourcen- und metakognitive Strategien etwas häufiger als Männer; diese nutzten eher als Frauen kognitive und motorische Strategien. Signifikante Unterschiede zwischen den Geschlechtern zeigen sich diesmal jedoch nicht. Das liegt auch daran, dass Frauen und Männer verschiedene Lernstrategien des gleichen Strategietyps präferierten und es deshalb auf der Ebene der Lernstrategietypen teilweise zu einem Ausgleich kam. Frauen nutzten z. B. häufiger die sich auf die soziale Umgebung beziehenden Ressourcenstrategien (Items 11, 17, 20 und 27), während Männer eher auf Strategien zur Optimierung der materialen Umgebung fokussiert waren (Items 5, 25, 33 und 35). Desgleichen bevorzugten Frauen und Männer je für sich bestimmte metakognitive Lernstrategien (Frauen: 2, 18, 21 und 23; Männer: Items 10, 26 und 29).

Wie schon beim imaginierten Bewegungskernen nutzten Frauen und Männer vor allem solche Strategien unterschiedlich, mit denen externe Ressourcen aktiviert werden; bei fünf der acht Strategien sind signifikante Geschlechterdiskrepanzen zu beobachten. Dieser Strategietyp scheint somit in besonderem Maße „anfällig“ für ein geschlechtertypisches Lernverhalten zu sein. Zwei der von weiblichen und männlichen Vpn different eingesetzten Lernstrategien gehören der Klasse der motorischen Lernstrategien an, wobei je eine von Frauen und Männern häufiger genutzt wurde. Die verbleibenden Strategietypen scheinen dagegen relativ geschlechterneutral zu sein, denn nur der Einsatz einer weiteren – kognitiven – Lernstrategie unterschied sich bei Frauen und Männern.

6.5 Diskussion

Mit der zweiten Studie sollte die Lernstrategienutzung von Frauen und Männern beim realen Bewegungskernen untersucht werden. Die Vpn lernten 40 Tage lang und ohne weitere Vorgaben das Jonglieren mit drei Bällen. Nach jeder Lerneinheit bearbeiteten sie den StraBL-Fragebogen und gaben an, welche Lernstrategien sie verwendet hatten. Zusätzlich ergab sich mit dieser Studie die Möglichkeit, die Ergebnisse der ersten Studie hinsichtlich ihrer Validität zu überprüfen.

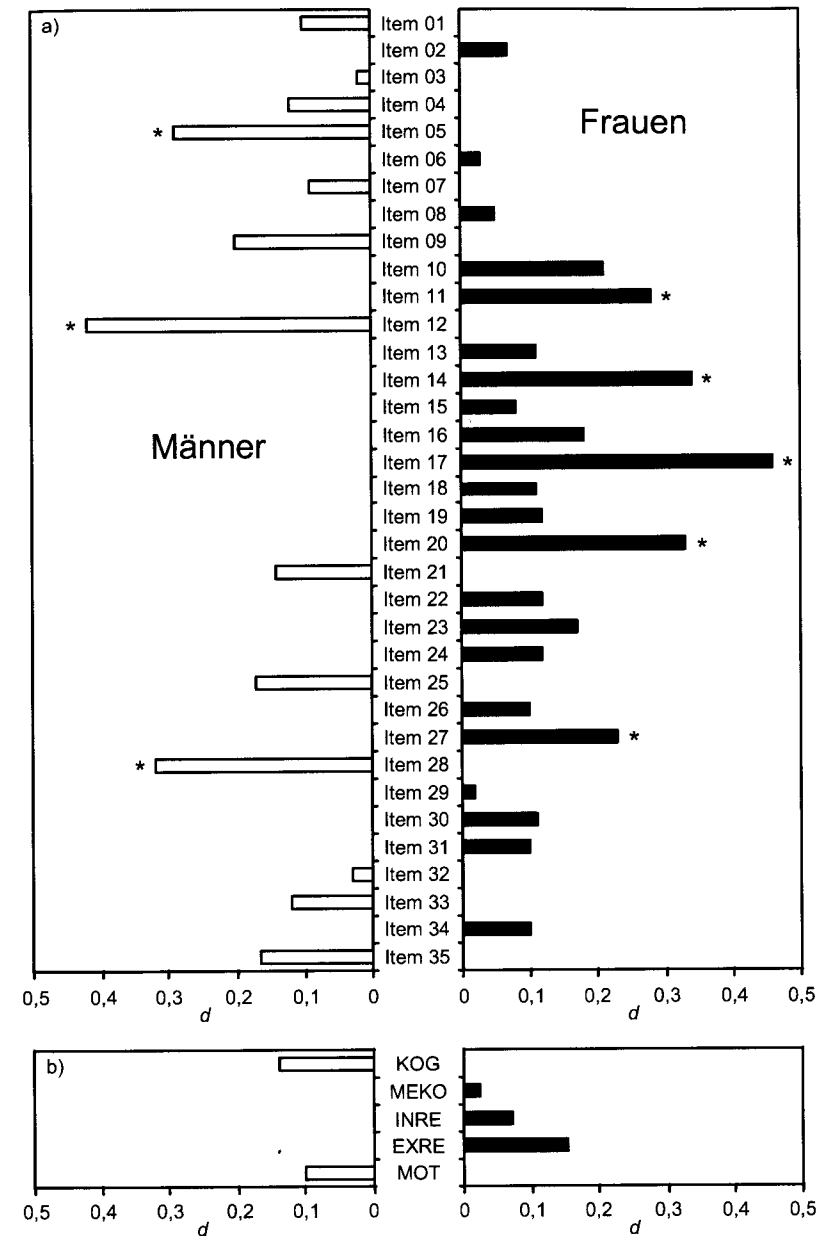


Abb. 2. Geschlechterunterschiede (Effektstärke d) in der (a) Nutzung von Lernstrategien, und (b) Nutzung von Lernstrategietypen beim realen Bewegungskernen
* = signifikanter F-Test ($p < .05$).

Analog zu dieser ersten Studie zeigen die Ergebnisse wiederum, dass sich das Lernverhalten von Frauen und Männern nicht wesentlich unterscheidet: Nur acht der 35 Lernstrategien wurden signifikant geschlechertypisch eingesetzt, wobei die d -Werte erneut in der Mehrzahl kleine Effekte ausweisen. Wie schon beim imaginierten Lernen wurden vor allem Strategien der Nutzung externer Ressourcen unterschiedlich eingesetzt: Frauen konzentrierten sich auf Lernressourcen in ihrer sozialen Umgebung und versuchten diese zu aktivieren, z. B. die Partnerschaft oder Unterstützung anderer Personen; Männer waren eher darum bemüht, ihre materiale Umgebung zu optimieren, z. B., indem sie diese aktiv gestalteten. Bei den motorischen Lernstrategien zeigten sich nur andeutungsweise Diskrepanzen: Frauen tendierten etwas stärker als Männer dazu, die zu lernende Bewegung zunächst zu vereinfachen, während Männer eher ein monotones, sich wiederholendes (motorisches) Üben bevorzugten.

Darüber hinaus wurden einige Lernstrategien im Zeitverlauf unterschiedlich von den Geschlechtern eingesetzt, wobei sich ein konstantes Muster ergab: Frauen nutzten Lernstrategien – prozessbezogen – differenzierter als Männer, indem sie bestimmte Strategien vor allem zu Beginn und andere eher zum Ende des Lernprozesses anwendeten. Männer präferierten dagegen stets einen gleichmäßigen Lernstrategieinsatz. Eine plausible Erklärung kann für diesen Befund noch nicht angeführt werden; es bleibt auch abzuwarten, ob er sich in zukünftigen Studien replizieren lässt. Allgemein ist aber zu konstatieren, dass der Geschlechtereffekt bezüglich der Lernstrategienutzung häufiger als Haupteffekt, denn in Interaktion mit dem Lernkontext (Studie I) oder dem Lernverlauf (Studie II) auftritt.

Den Einsatz der verschiedenen Lernstrategietypen betreffend, zeigten sich keine signifikanten Unterschiede zwischen den Geschlechtern; die Effektstärken fallen sehr niedrig oder niedrig aus. Es scheint, dass Frauen oder Männer nicht generell unterschiedliche Strategietypen nutzen, sondern lediglich – unabhängig von ihrer Typzugehörigkeit – bestimmte Einzelstrategien. Auf der höheren Ebene der Lernstrategietypen kommt es dann zu einem Ausgleich der Geschlechterunterschiede. Es lässt sich aber feststellen, wie viele Lernstrategien eines bestimmten Lernstrategietyps von signifikanten Geschlechterdifferenzen betroffen sind. Hier hat sich in beiden Studien übereinstimmend gezeigt, dass vor allem Strategien der Nutzung externer Lernressourcen von Frauen und Männern verschieden eingesetzt werden, und zwar jeweils in einer charakteristischen Weise.

7. Gesamtdiskussion und Ausblick

Es wurden zwei Studien durchgeführt, um die Geschlechterspezifität von Lernstrategien im Sport zu untersuchen. Während in Studie I die Vpn gebeten wurden, sich möglichst lebhaft in eines von mehreren Lernszenarien (z.B. Ski alpin, Golf) hineinzusetzen und sich das Bewegungslernen vorzustellen, lernten die Vpn in Studie II real die Jonglage mit drei Bällen. Die Lernstrategien wurden in beiden Studien mit dem StraBL-Fragebogen (Bund & Wiemeyer, 2005) erfasst.

In beiden Studien konnte nur eine partiell unterschiedliche Lernstrategienutzung (und damit ein unterschiedliches Lernverhalten) von Frauen und Männern aufgezeigt werden: Im Zugriff auf externe, in der Umgebung befindliche Lernressourcen wurde deutlich, dass Frauen bevorzugt soziale Ressourcen nutzen, z. B. indem sie Lernpartner oder Lehrkräfte um Unterstützung bitten (etwa durch Bewegungsdemonstrationen, Fehlerkorrekturen oder Hilfestellung) und in der Gruppe üben. Männer setzen dagegen auf ein individuell-autonomes Lernen; sie nutzen eher materialgebundene Ressourcen wie Bücher, Video oder das Internet und achten auf eine ablenkungsarme Lernumgebung. Was den Einsatz motorischer Lernstrategien betrifft, zeigte sich, dass Frauen stärker als Männer dazu tendieren, die zu lernende Bewegung zunächst zu vereinfachen; Männer bevorzugen dagegen – jedenfalls beim realen Bewegungslernen – ein konstantes, auf Wiederholung angelegtes Üben. Die Effektstärken fallen jedoch generell niedrig aus und indizieren damit eine eher geringe praktische Bedeutung der Geschlechterunterschiede.

Standen die Befunde der ersten Studie noch unter dem methodischen Vorbehalt des Fehlens realer Lernhandlungen, konnten sie in der zweiten Studie in vielen Punkten bestätigt werden. Insgesamt überrascht der Grad der Befundkongruenz: 24 der 35 Lernstrategien weisen in den beiden Studien die gleiche Unterschiedsrichtung auf; von neun signifikant verschieden gebrauchten Lernstrategien in Studie I wurden sechs auch beim realen Lernen in Studie II von Frauen und Männern different eingesetzt. Auf die Lernstrategietypen bezogen, findet sich nur ein widersprüchlicher Befund: Beim imaginativen Lernen gaben Frauen häufiger an, motorische Strategien zu verwenden als Männer; im realen Lernprozess war es umgekehrt. Die gute Übereinstimmung legt den Schluss nahe, dass bestimmte Aspekte der Lernstrategieforschung auch mit Hilfe der hier angewendeten Szenariomethode untersucht werden können; letztlich dürfte aber eine Analyse im Kontext realen Lernens immer eine höhere (externe) Validität der Ergebnisse gewährleisten.

Ein Vergleich mit den Ergebnissen der schulischen Lernstrategieforschung wird dadurch erschwert, dass in den entsprechenden Studien gerade jene Lernstrategietypen, die hier noch die markanteste Geschlechertypik aufweisen (also Ressourcen- und motorische Strategien) nicht einbezogen wurden. Für die Gruppe der metakognitiven Lernstrategien hatten Ziegler und Dresel (2006) in ihrer Meta-Analyse einen schwachen Geschlechtereffekt von $d = 0.25$ zugunsten der Frauen/Mädchen ermittelt. Beim sportbezogenen Lernen ergeben sich dagegen Null-effekte (Studie I: 0.02, Studie II: 0.03), d.h. es konnten keine Unterschiede zwischen den Geschlechtern beobachtet werden. Wiederholungsstrategien werden in der Schule nach Ziegler und Dresel (2006) von Mädchen häufiger verwendet als von Jungen ($d = 0.27$). Da beim Bewegungslernen die motorischen Lernstrategien in der Regel eine wiederholende Struktur haben, können am ehesten sie mit Wiederholungsstrategien verglichen werden. Hier sind die Ergebnisse aber widersprüchlich: In Studie I (beim imaginierten Bewegungslernen) hätten Frauen geringfügig häufiger als Männer motorische Lernstrategien genutzt ($d = 0.15$), in

Studie II jedoch (beim realen Bewegungslernen) setzten Männer etwas häufiger diesen Strategietyp ein ($d = 0.10$) und zwar insbesondere die Strategie des einfachen Wiederholens der Zielbewegung. Für die zu den kognitiven Lernstrategien zählenden Elaborations- und Organisationsstrategien ergab die Meta-Analyse ein d von 0.12 zugunsten der Schülerinnen. Im Sport wendeten dagegen Männer etwas häufiger kognitive Lernstrategien an als die Frauen (Studie I: 0.04; Studie II: 0.13). Insgesamt ergeben sich somit bislang nur wenige Parallelen hinsichtlich der Geschlechtertypik von Lernstrategien in der Schule und im Sport.

Wie lassen sich die hier berichteten empirischen Befunde in den sozialkonstruktivistisch orientierten (sportwissenschaftlichen) Geschlechterdiskurs einordnen? Zunächst einmal unterstützt die hier nur partiell und insgesamt gering ausgeprägte Geschlechtertypik die sozialkonstruktivistische Ablehnung der sogenannten „Omnivalenzannahme“, also der Annahme, das Geschlecht sei ein universal gültiges und relevantes Differenzierungsmerkmal. Vielmehr weisen die Befunde – in Übereinstimmung mit denen von Bähr (2006, 2007) – darauf hin, dass dem Geschlecht einer Person in Kontexten des (selbstständigen) Bewegungslernens eine eher untergeordnete Bedeutung zukommt; mit Kessels (2002) könnte man auch von einer schwachen „Salienz“ der Geschlechterkategorie sprechen. Allerdings ist diese Feststellung insofern als vorläufig zu betrachten, als dass sowohl in den Studien von Bähr als auch in den hier vorgelegten Studien keine eindeutig männlich oder weiblich konnotierten Sportarten bzw. Bewegungsformen verwendet wurden. Untersuchungen zur Situationsgebundenheit geschlechtstypischen Verhaltens zeigen, dass das Geschlecht dann vermehrt salient ist, wenn eindeutige Konnotationen vorliegen (Kessels, 2002). Möglicherweise zeigen Lerner also (erst) dann einen geschlechtstypischen Strategiegebrauch, wenn Lernaufgaben z. B. aus dem Rugby oder der Rhythmischen Gymnastik gestellt werden.⁵ Dies wäre in einer zukünftigen Studie zu prüfen.

So beschränken sich in diesem Fall die Geschlechterdifferenzen im wesentlichen auf die Nutzung sozialer Lernressourcen; diese werden von Frauen im Allgemeinen deutlich häufiger in Anspruch genommen als von Männern. Dabei ist es aus sozialkonstruktivistischer Perspektive unerheblich, ob die Geschlechtertypik im Lernstrategiegebrauch selbst begründet ist oder in ihrerseits geschlechtertypisch ausgeprägten Antezedenzvariablen des Lernstrategiegebrauchs (z. B. könnte die unterschiedliche Ressourcenaktivierung darauf zurückzuführen sein, dass Frauen bezüglich vieler Sportaufgaben eine geringere Selbstwirksamkeitserwartung aufweisen als Männer und sich deshalb der Unterstützung ihrer sozialen Umgebung versichern, während Männer – ob berechtigt oder nicht – glauben, das sei nicht unbedingt notwendig). Zu fragen ist vielmehr, wie diese partiellen Unterschiede im Bewegungslernverhalten zustande kommen. Von wem und wie könnte in dem hier gegebenen Kontext Geschlechterdifferenz (re-)produziert

⁵ Ich danke einer der Gutachterinnen für diesen Hinweis.

werden?⁶ Denkbar ist, dass u.a. der Schulsportunterricht in diesem Sinne wirksam ist, etwa indem Mädchen und Jungen vom Sportlehrer oder der Sportlehrerin unterschiedliche Bewegungsangebote, Instruktionen, Rückmeldungen usw. erhalten oder indem die Sportlehrkraft auf (bereits vorhandene) geschlechtstypische Verhaltensmuster nicht angemessen reagiert. Wurzel (2004) konnte in einer Analyse koedukativ durchgeführten Sportunterrichts zeigen, dass Lehrerinnen und Lehrer in vielen Situationen (Inanspruchnahme von Bewegungsraum, Üben usw.) stereotypisches Verhalten von Jungen und Mädchen akzeptieren und häufig sogar verstärken. Es liegt nahe, zu vermuten, dass diese Stereotype u.a. deshalb auch im Kontext des selbstständigen Bewegungslernens teilweise sichtbar werden.

Abschließend ist darauf hinzuweisen, dass in der psychologischen Literatur auch die Möglichkeit diskutiert wird, dass es sich bei den beobachteten Geschlechterunterschieden schlicht um Methodenartefakte handelt. Dafür spricht zum einen die im Bereich des kognitiv-akademischen Lernens relativ uneinheitliche Befundlage und andererseits der Umstand, dass die Differenzen kleiner ausfallen oder ganz verschwinden, wenn die Lernstrategien nicht mit Fragebögen, sondern mit Interviews erhoben werden.

Die sportbezogene Lernstrategieforschung steht noch am Anfang und es ergibt sich ein breites Spektrum interessanter Fragestellungen. Für die Zukunft wären sicher weitere bewegungswissenschaftliche Studien wünschenswert, die theoriegeleitet und aus einer genderorientierten Perspektive die Relevanz oder Irrelevanz von Geschlecht im Kontext von Sport und Bewegung untersuchen.

Literatur

- Alfermann, D. (1995). Geschlechterunterschiede in Bewegung und Sport: Ergebnisse und Ursachen. *Psychologie und Sport*, 2 (1), 2-14.
- Alfermann, D. (2006). Psychosoziale Entwicklung und ihre Bedeutung für die Geschlechterordnung im Sport. In I. Hartmann-Tews & B. Rulofs (Hrsg.), *Handbuch Sport und Geschlecht* (S. 68-77). Schorndorf: Hofmann.
- Artelt, C. (1999). Lernstrategien und Lernerfolg. Eine handlungsnahe Studie. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 31, 86-96.
- Artelt, C. (2000). *Strategisches Lernen*. Münster: Waxmann.
- Artelt, C. (2006). Lernstrategien in der Schule. In H. Mandl & H. F. Friedrich (Hrsg.), *Handbuch Lernstrategien* (S. 337-351). Göttingen: Hogrefe.

⁶ Selbstkritisch muss hier angemerkt werden, dass in den hier dargestellten Studien selbst bereits Elemente eines *doing gender* angelegt sind, vor allem, indem das Geschlecht als unabhängige Variable eingeführt wird und das Entdecken von Geschlechterdifferenzen damit letztlich intendiert ist.

Artelt, C., Baumert J., Julius-McElvany, N. & Peschar, J. (2003). *Learners for life: Student approaches to learning. Results from PISA 2000*. Paris: OECD.

Bähr, I. (2006). *Erleben Frauen sportbezogene Bewegung anders als Männer? Eine empirische Studie zur Geschlechtstypik des Bewegungshandelns am Beispiel des Sportkletterns*. Schorndorf: Hofmann.

Bähr, I. (2007). Zur Ähnlichkeit des Verhaltens von Mädchen und Jungen in einem offenen Sportunterricht. In I. Hartmann-Tews & B. Dahmen (Hrsg.), *Sportwissenschaftliche Geschlechterforschung im Spannungsfeld von Theorie, Politik und Praxis* (S. 107-116). Hamburg: Czwalina.

Bortz, J. (2005). *Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler* (6. überarb. Auflage). Berlin: Springer.

Bund, A. (2004). Selbstgesteuertes Bewegungsklernen und Lernstrategien. *Sportwissenschaft*, 34 (3), 295-310.

Bund, A. (2006). *Selbstkontrolliertes Bewegungsklernen*. Unveröffentlichte Habilitationsschrift. Darmstadt: Technische Universität Darmstadt.

Bund, A. & Wiemeyer, J. (2005). Strategien beim selbstgesteuerten Bewegungsklernen: Ergebnisse zur Validität und Reliabilität eines neuen Fragebogens. *Zeitschrift für Sportpsychologie*, 12 (1), 22-34.

Dresel, M., Stöger, H. & Ziegler, A. (2006). Klassen- und Schulunterschiede im Ausmaß von Geschlechterdiskrepanzen bei Leistungsbewertungen und Leistungsaspirationen: Ergebnisse einer Mehrebenenanalyse. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 53 (2), 44-61.

Exeler, J. & Wild, E. (2003). Die Rolle des Elternhauses für die Förderung selbstbestimmten Lernens. *Unterrichtswissenschaft*, 31 (1), 6-22.

Frohn, J. (2004). Reflexive Koedukation auch im Sportunterricht der Grundschule. *Sportunterricht*, 53 (6), 163-168.

Gano-Overway, L.A. & Ewing, M.E. (2004). A longitudinal perspective of the relationship between perceived motivational climate, goal orientations, and strategy use. *Research Quarterly of Exercise and Sport*, 75 (3), 315-325.

Gräsel, C. (2006). Lernstrategien in Lernumgebungen. In H. Mandl & H. F. Friedrich (Hrsg.), *Handbuch Lernstrategien* (S. 337-351). Hogrefe Göttingen.

Hartmann-Tews, I. (2003). Soziale Konstruktion von Geschlecht im Sport. Neue Perspektiven der Geschlechterforschung. In I. Hartmann-Tews, P. Gieß-Stüber, M.-L. Klein, C. Kleindienst-Cachay & K. H. Petry (Hrsg.), *Soziale Konstruktion von Geschlecht im Sport* (S. 13-28). Opladen: Leske + Budrich.

Hartmann-Tews, I. (2006). Soziale Konstruktion von Geschlecht im Sport und in den Sportwissenschaften. In I. Hartmann-Tews & B. Rulofs (Hrsg.), *Handbuch Sport und Geschlecht* (S. 40-53). Schorndorf: Hofmann.

Hartmann-Tews, I. & Rulofs, B. (Hrsg.) (2006). *Handbuch Sport und Geschlecht*. Schorndorf: Hofmann.

Jamieson-Noel, D. & Winne, P.H. (2003). Comparing self-reports to traces of studying behavior as representations of students' studying and achievement. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 17 (3/4), 159-171.

Kessels, U. (2002). *Undoing Gender in der Schule. Eine empirische Studie über Koedukation und Geschlechtsidentität im Physikunterricht*. Weinheim: Juventa.

Leopold, C. & Leutner, D. (2002). Der Einsatz von Lernstrategien in einer konkreten Lernsituation bei Schülern unterschiedlicher Jahrgangsstufen. *Zeitschrift für Pädagogik*, 45, Beiheft, S. 240-258.

Mandl, H. & Friedrich, H.F. (Hrsg.) (2006). *Handbuch Lernstrategien*. Hogrefe: Göttingen.

Pintrich, P. R. (1989). The dynamic interplay of student motivation and cognition in the college classroom. *Advances in Motivation and Achievement*, 6 (4), 117-160.

Pintrich, P. R., Smith, D. A. F., Garcia, T. & McKeachie, W. J. (1993). Reliability and predictive validity of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ). *Educational and Psychological Measurement*, 53 (3), 801-813.

Pokay, P. & Blumenfeld, P. C. (1990). Predicting achievement early and late in the semester: The role of motivation and use of learning strategies. *Journal of Educational Psychology*, 82 (1), 41-50.

Purdie, N. & Hattie, J. (1996). Cultural differences in the use of strategies of self-regulated learning. *American Educational Research Journal*, 43 (1), 30-39.

Rethorst, S. (1992). *Kognitionen und Emotionen in sportlichen Leistungssituationen*. Köln: bps-Verlag.

Rozendaal, J. S., Minnaert, A. & Boekaerts, M. (2003). Motivation and self-regulated learning in secondary vocational education: Information-processing type and gender differences. *Learning and Individual Differences*, 13 (3), 273-289.

Schiefele, U. (2005). Prüfungsnahe Erfassung von Lernstrategien und deren Vorhersagewert für nachfolgende Lernleistungen. In C. Artelt & B. Moschner (Hrsg.), *Lernstrategien und Metakognition. Implikationen für Forschung und Praxis* (S. 13-41). Münster: Waxmann.

Schiefele, U. & Pekrun, R. (1996). Psychologische Modelle des fremdgesteuerten und selbstgesteuerten Lernens. In F. E. Weinert (Hrsg.), *Psychologie des Lernens und der Instruktion* (Enzyklopädie der Psychologie, Themenbereich D, Serie I, Band 2, S. 249-278). Hogrefe: Göttingen.

Schiefele, U., Krapp, A. & Schreyer, I. (1993). Metaanalyse des Zusammenhangs von Interesse und schulischer Leistung. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 25 (3), 120-148.

Schunk, D. H. & Ertmer, P. A. (2000). Self-regulation and academic learning: Self-efficacy enhancing interventions. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp. 631-650). San Diego: Academic Press.

Souvignier, E. & Gold, A. (2004). Lernstrategien und Lernerfolg bei einfachen und komplexen Leistungsanforderungen. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 51 (4), 309-318.

Spörer, N. & Brunstein, J. C. (2005). Strategien der Tiefenverarbeitung und Selbstregulation als Prädiktoren von Studienzufriedenheit und Klausurleistung. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 52 (2), 127-137.

Strauß, B., Köhler, O. & Möller, J. (1996). Geschlechtsrollentypologien – eine empirische Prüfung des additiven und des balancierten Modells. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 17 (1), 67-83.

Streblo, L. & Schiefele, U. (2006). Lernstrategien im Studium. In H. Mandl & H.F. Friedrich (Hrsg.), *Handbuch Lernstrategien* (S. 352-363). Hogrefe Göttingen.

Thill, E.E. & Brunel, P. (1995). Ego-involvement and task-involvement: Related conceptions of ability, effort, and learning strategies among soccer players. *International Journal of Sport Psychology*, 26 (2), 81-97.

Voss, A. (2003). *Geschlecht im Sport – Sozialkonstruktivistische Lesarten*. Schorndorf: Hofmann.

Weinstein, C.E. (1987). *Learning and study strategies inventory (LASSI)*. Clearwater: H & H Publishing Company.

Weinstein, C. E. & Mayer, R. E. (1986). The teaching of learning strategies. In M. C. Wittrock (Ed.), *Handbook of research in teaching* (pp. 315-327). New York: Macmillan.

Wild, K.-P. (1998). Lernstrategien und Lernstile. In D. H. Rost (Hrsg.), *Handwörterbuch Pädagogische Psychologie* (S. 309-312). Weinheim: Psychologie Verlags Union.

Wild, K.-P. (2000). *Lernstrategien im Studium*. Münster: Waxmann.

Wild, K.-P. & Schiefele, U. (1994). Lernstrategien im Studium: Ergebnisse zur Faktorenstruktur und Reliabilität eines neuen Fragebogens. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 15 (4), 185-200.

Wolters, C. A. (2003). Regulation of motivation: Evaluating an underemphasized aspect of self-regulated learning. *Educational Psychology*, 38 (3), 189-205.

Wurzel, B. (2004). Koedukation zum Thema machen. Lehrerverhalten im koedukativen Sportunterricht. *Sportunterricht*, 53 (2), 197-202.

Ziegler, A. & Dresel, M. (2006). Lernstrategien: Die Genderproblematik. In H. Mandl & H. F. Friedrich (Hrsg.), *Handbuch Lernstrategien* (S. 378-389). Hogrefe Göttingen.

Zimmerman, B. J., Bonner, S. & Kovach, R. (1996). *Developing self-regulated learners. Beyond achievement to self-efficacy*. Washington, DC: American Psychological Association.

Verfasser

Andreas Bund, PD Dr., Institut für Sportwissenschaft, Carl von Ossietzky-Universität Oldenburg