

Selbststeuerung der Übungsfrequenz beim Taktiklernen

Andreas Born¹ & Daniel Memmert²

¹Universität der Bundeswehr München; ²Universität Heidelberg

Problemstellung. Wir wollen die Selbststeuerung beim taktischen Lernen in einem Lernexperiment analysieren. Dazu haben wir im ersten Teil einer Untersuchung bei einem Strategiespiel (TicTacToe) den Einfluss der Übungsfrequenz auf das Lernergebnis untersucht (vgl. Memmert & Born, in diesem Arbeitskreis). Dabei konnten wir zwischen den beiden Experimentalgruppen nach einer 30 Minuten langen Übungsphase zunächst keine Leistungsunterschiede feststellen (eine Gruppe konnte die Übungsfrequenz selbst steuern, die andere hatte nur 5 Sekunden Zeit zwischen den Übungen). Die Ergebnisse für den Retentions- und Transfertest nach drei Wochen Pause liegen noch nicht vor. Uns interessiert nun im zweiten Teil der Untersuchung, welche Auswirkung das Treatment auf das Lernhandeln der Probanden hatte, d.h. wir wollen wissen, wie die Probanden mit den unterschiedlichen Lernbedingungen umgegangen sind und wie sich diese Bedingungen auf den Lösungsprozess ausgewirkt haben.

Methode. Wir wollen im Anschluss an den ersten Teil des Lernexperiments jeweils die Hälfte der Probanden der beiden Untersuchungsgruppen nach den Handlungsplänen und den handlungsregulierenden Prozessen befragen, die sie im Retentionstest verwendet haben. Für die zweite Hälfte der Probanden wollen wir dies nach acht Wochen tun, um die Langfristigkeit der Lerneffekte zu überprüfen. Wir verwenden dabei eine angepasste Variante des Dialog-Konsens-Verfahrens zur Rekonstruktion Subjektive Theorien, wie es von Scheele und Groeben (1988) vorgestellt wurde. Ergänzt wird das Verfahren durch eine Form der Videoselbstkommentierung. Das reale Verhalten soll durch systematische Verhaltensbeobachtung mittels Videoaufzeichnung und die rechnergestützte Erfassung der Entscheidungszeiten und der gewählten Züge geschehen. Die Daten werden in einem ersten Schritt beschreibend in Einzelfallanalysen dargestellt. Anschließend soll untersucht werden, ob es systematische Gruppeneffekte gibt.

Ergebnisse und Diskussion. Da es sich um eine laufende Untersuchung handelt, können die ersten Ergebnisse erst beim Vortrag vorgestellt werden. Wir erhoffen uns zum einen Aussagen zur Wirkung der Selbststeuerung bzgl. der Übungsfrequenz und damit der Nutzung der Pausen beim Erlernen taktischen Handelns. Zum anderen interessiert uns die Nützlichkeit des methodischen Zugangs bei der Analyse des Taktiklernens.

Prüfung eines Modells zum selbstgesteuerten Bewegungsklernen

Andreas Bund & Dirk Ferwagner

Technische Universität Darmstadt

Einleitung. Selbstgesteuertes Bewegungsklernen liegt vor, wenn der Lernende über mindestens eine Komponente des Übungsprozesses (z.B. die Verwendung von Gerätehilfen) Kontrolle hat. Die wenigen bisher vorliegenden Studien weisen ein konsistentes Befundmuster auf: Kurzfristig, d.h. in der Übungsphase, zeigen selbst- und fremdgesteuerte Lerngruppen gleiche Leistungen; langfristig, d.h. im Retentionstest, zeigt die selbstgesteuerte Gruppe signifikant bessere Leistungen als die fremdgesteuerte Gruppe. Für dieses Befundmuster gibt es bisher keine schlüssige Erklärung. Bund und Wiemeyer (i.R.) gehen in einem Modell davon aus, dass beim selbstgesteuerten Üben motivationale und kognitive Prozesse antagonistisch wirken: Eine höhere Lernmotivation wird kompensiert durch höhere kognitive Anforderungen. Erst im Retentionstest, wenn die Selbstkontrolle nicht mehr praktiziert wird, werden die Vorteile dieser Übungsform manifest. Mit dem folgenden Lernexperiment sollte das Modell empirisch überprüft werden.

Methode. Studierende verschiedener Fachrichtungen ($N=48$; $M=23.67$ Jahre) lernten einen baseballtypischen Zielwurf mit der nicht-dominanten Hand. Einer Übungsphase mit je 100 Würfeln an zwei Tagen folgte vier Tage später ein Retentionstest mit 20 Würfeln. Zielfehler (MRE) und Qualität der Bewegungsausführung wurden als abhängige Variablen bestimmt. Die Modellprüfung erfolgte durch Bildung folgender Lerngruppen: 1) Selbstgesteuertes Feedback; 2) Fremdgesteuertes Feedback (Parallelgruppe zu 1); 3) Selbstgesteuertes Feedback mit zusätzlichen Misserfolgsrückmeldungen; 4) Fremdgesteuertes Feedback mit zusätzlichen Misserfolgsrückmeldungen (Parallelgruppe zu 3). Aus dem Modell lässt sich die Hypothese ableiten, dass die Gruppen 3 und 4 schlechtere Übungsleistungen zeigen als die Gruppen 1 und 2, während im Retentionstest die Selbststeuerungsgruppen 1 und 3 besser abschneiden als die Fremdsteuerungsgruppen 2 und 4. Im Folgenden werden nur die Ergebnisse zum Zielfehler berichtet.

Ergebnisse und Diskussion. Alle Lerngruppen verbesserten ihre Leistung im Übungsverlauf (Tag: $F(1,44)=9.24$, $p<.01$; Block: $F(9,396)=11.56$, $p<.01$). Dabei traten gruppenspezifische Effekte auf (Tag x Gruppe: $F(3,44)=4.59$, $p<.05$). Die Post-hoc-Analyse belegt geringere Zielfehler der Gruppen 1 und 2 gegenüber den Gruppen 3 und 4 am zweiten Übungstag (Gruppe: $F(3,44)=5.22$, $p<.05$). Im Retentionstest erzielte Gruppe 1 bessere Leistungen als die Gruppen 2 und 4 ($F(3,44)=6.14$, $p<.01$). Diese Befunde unterstützen zunächst die Annahmen des Modells.