

En-bloc-Lernen beim Neulernen von Fertigkeiten

Erkenntnisse anhand
einer empirischen Studie

Datenerhebung:
Dr. Klaus Reischle & Christian Roder



Christian Roder

Badischer Schwimm-Verband e.V.

Verbandsentwicklung
Aus- und Fortbildung

Projektkoordinator
„SchwimmFidel – ab ins Wasser!“

„SchwimmFidel – bleib im Wasser!“



Agenda

Motorisches Lernen

En-bloc-Lernen

Auswertung und Bewertung motorischer
Lernfortschritte

Darstellung der Lernerfolge in einem En-
bloc-Lernen

Vergleich von 10 und 5
Schwimmeinheiten im En-bloc-Lernen

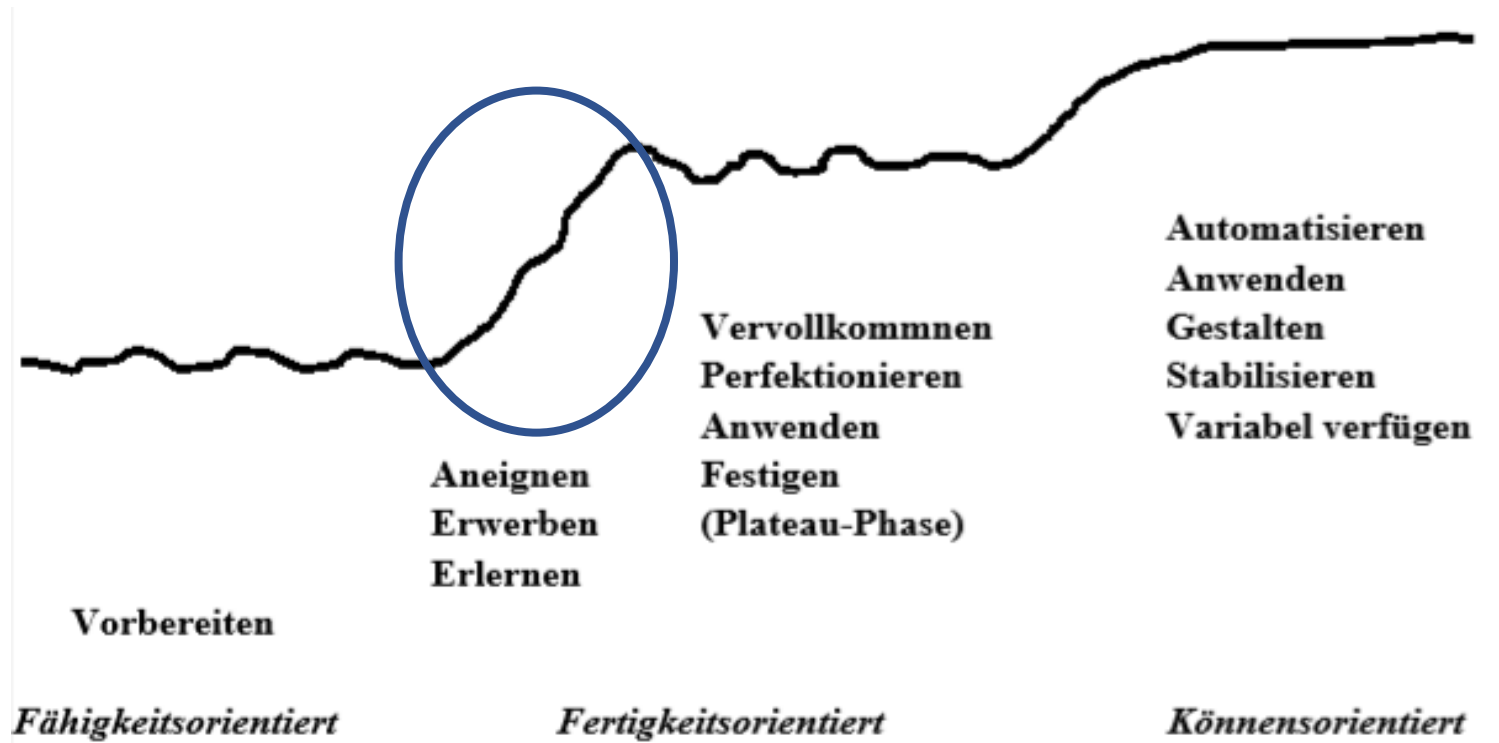
Motorisches Lernen

- Motorisches Lernen entspricht der erfahrungsabhängigen und relativ überdauernden Veränderung der Kompetenz, in bestimmten Situationen (S) durch ein bestimmtes Verhalten (R) bestimmte Effekte (E) zu erzielen.

Quelle: Hossner, E.-J. & Künzell, S. (2003)

- Veränderung des spezifischen Verhaltens , die Veränderung der „Fertigkeiten“
- Was heißt Effekt?
 - Bessere Ergebnisse,
 - höhere Konstanz,
 - weniger Zufall,
 - Ökonomisierung (weniger Muskelkraft),
 - Automatisierung (weniger Aufmerksamkeit)
- Was für ein Ziel wird verfolgt?
 - Sicheres Beherrschen und flexibles Anpassen von sportlichen Fertigkeiten (aktive Auseinandersetzung mit Umwelt beim Erwerb)

Neulernen von Fertigkeiten



Bewegungsvorstellung schaffen

Demonstration
 zielgruppenspezifische Erklärung



Erfahrungsbereicherndes, intensives Üben

Didaktische Reduktion
 Erlernen der Grobkoordination



Erste Erfolgserlebnisse sichern

Steigerung der intrinsischen
 Motivation
 Steigerung der extrinsischen
 Motivation

Motorisches Lernen

Abhängig u.A.

- vom Schwierigkeitsgrad der zu erlernenden Fertigkeit
- Vom Vorbereitungsstand des Lernenden/der Lernenden
- Vom pädagogischen und methodisch-didaktischen „Geschick“ des Lehrenden
- Rahmenbedingungen wie
 - zeitliche und räumliche Möglichkeiten des Lernprozesses
 - Betreuungsverhältnis



Organisation der Lerneinheiten

En-bloc-Lernen

- Steigerung der Lerneffektivität durch kontinuierliche Angebote und möglichst geringe Abstände zwischen den Vermittlungseinheiten

Quelle: Reische et al. (2018)

- 10 Schwimmeinheiten à 45min innerhalb von 12 Tagen
- 5 Schwimmeinheiten à 45min innerhalb von 5 Tagen

- Vorteile

- Steigerung der intrinsische Motivation durch schnellere Lernerfolge
- Weniger Fehlzeiten durch bessere Planbarkeit des kurzen Zeitintervalls
- Bei Krankheit ggf. „Umschichten“ im Folgeblock

- Anwendungsfelder

- Ferienprogramme
 - Erhöhte Kapazitäten der Wasserfläche und Wasserzeit
- Ganztageschulen und Kindergärten
- Urlaubsangebote

Organisation der Lerneinheiten

Konzept der Differenzierung und Rahmenbedingungen

- Ziel:
Reduzierung der Leistungsheterogenität und möglichst optimale individuelle Förderung und Forderung
- Reaktion auf verschiedene Lerntempi, Lernkapazitäten sowie Interesse und Motivation
- Zeitnaher Wechsel der Kleingruppe bei steigendem Fertignivea
- Betreuungsverhältnis
 - ca. 1:4 (je nach Fertignivea)

- Vorteile

- Steigerung der intrinsischen Motivation durch schnellere Lernerfolge
- Weniger Fehlzeiten durch bessere Planbarkeit des kurzen Zeitintervalls
- Bei Krankheit ggf. „Umschichten“ im Folgeblock

- Anwendungsfelder

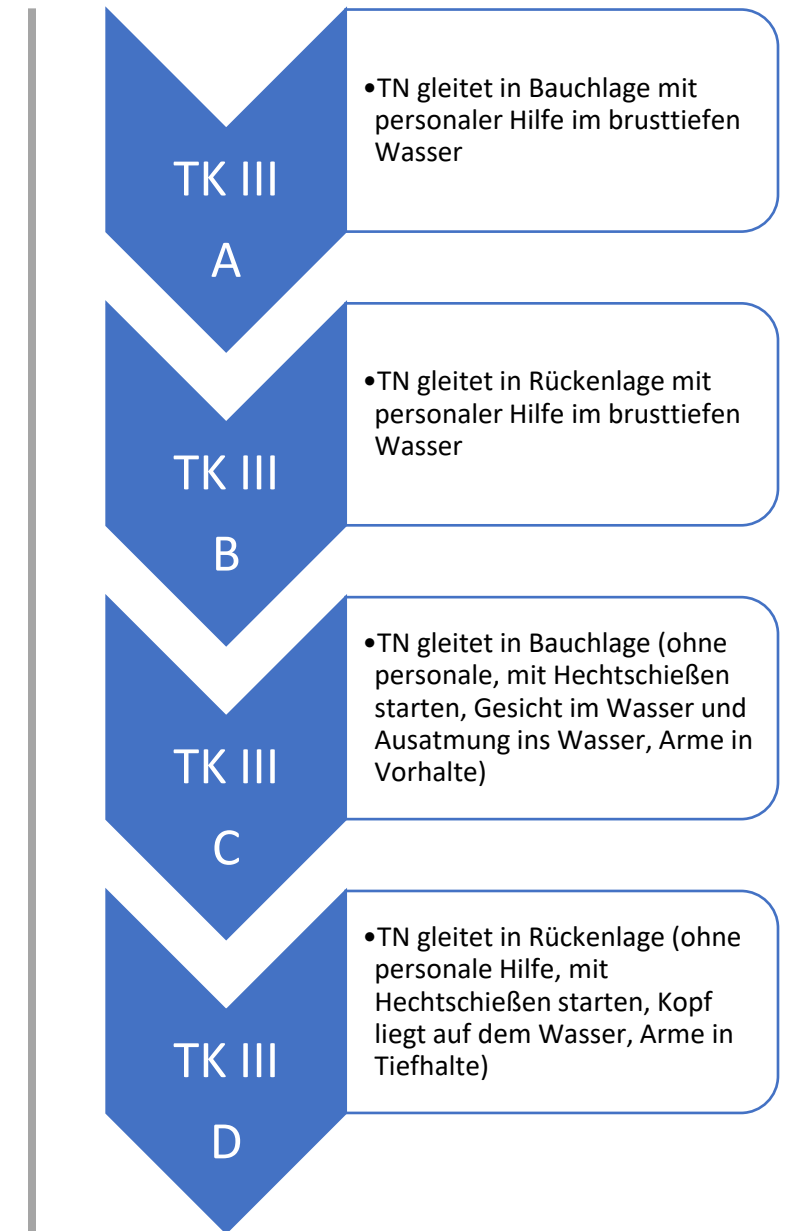
- Ferienprogramme
 - Erhöhte Kapazitäten der Wasserfläche und Wasserzeit
- Ganztageschulen und Kindergärten
- Urlaubsangebote

Auswertung und Bewertung motorischer Lernfortschritte

Checkliste ermöglicht

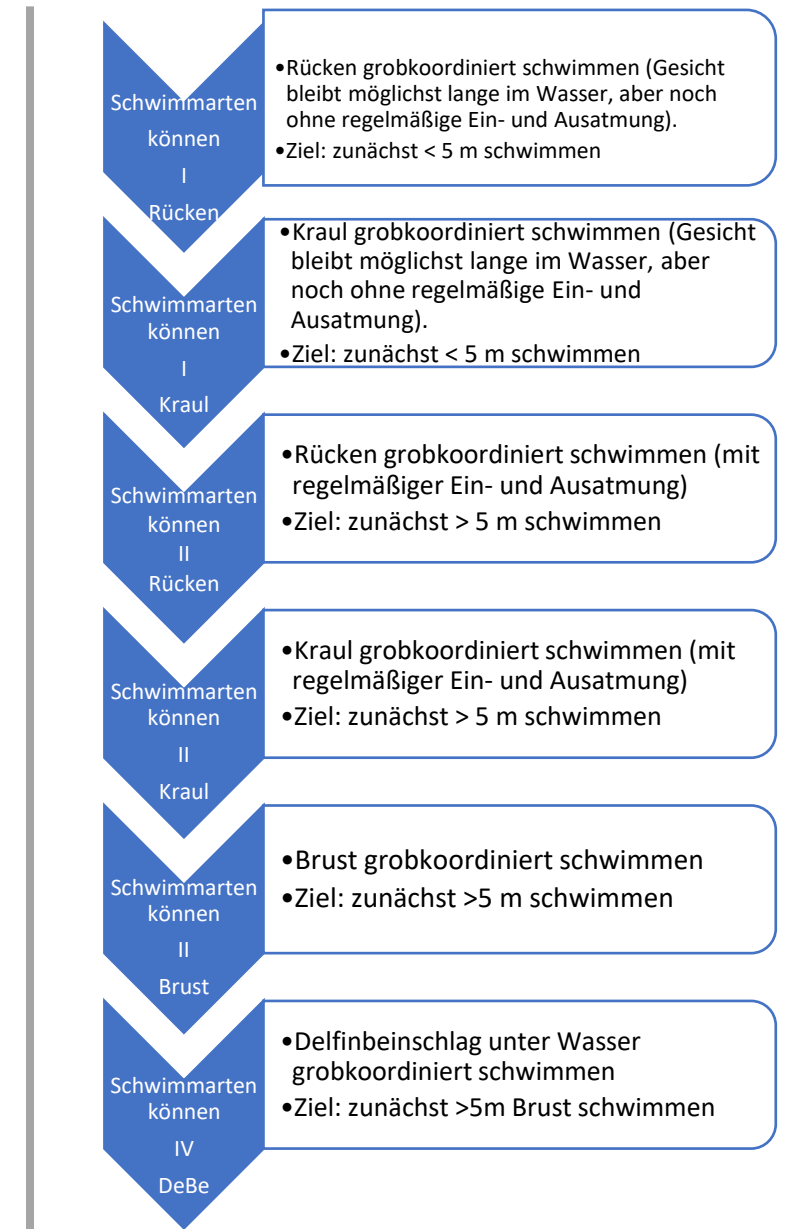
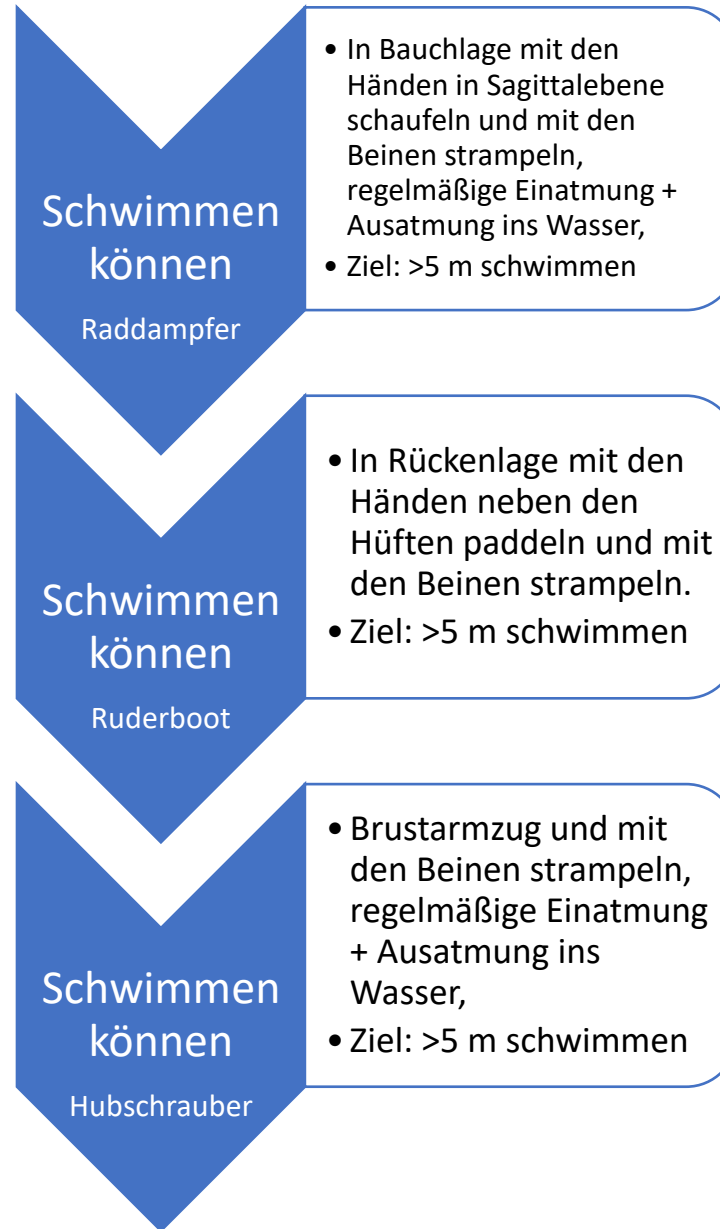
- Dokumentation der Lernfortschritte
- Planung der nachfolgenden Unterrichtseinheit
- Homogene Gruppeneinteilung
- Leistungsbewertung → individuelle Bezugsnorm

Quelle: Reische et al. (2018)



Auswertung und Bewertung motorischer Lernfortschritte

Name/Alter/Klasse des SchSch: _____ Datum: _____			
Teilkompetenzen	Indikatoren für die Teilkompetenzen	Ausprägung	
Teilkompetenz I	SchSch joggen ohne Bewegungshilfe kreuz und quer im brusttiefen Wasser	0:0	1:0
Teilkompetenz II	SchSch atmet im brusttiefen Wasser in Hockposition unter Wasser aus (große Blasen blübern)	0:0	1:0
Teilkompetenz II	SchSch springt ohne Lehrerhilfe mit Fußsprung ins brusttiefe Wasser	0:0	1:0
Teilkompetenz III	SchSch gleitet in Bauchlage mit personaler Hilfe im brusttiefen Wasser	0:0	1:0
Teilkompetenz III	SchSch gleitet in Rückenlage mit personaler Hilfe im brusttiefen Wasser	0:0	1:0
Teilkompetenz III	SchSch gleitet in Bauchlage (ohne personale Hilfe, mit Hechtschienen starten, Gesicht im Wasser und Ausatmung ins Wasser, Arme in Vorhalte)	0:0	1:0
Teilkompetenz III	SchSch gleitet in Rückenlage (ohne personale Hilfe, mit Hechtschienen starten, Kopf liegt auf dem Wasser, Arme in Tiefhalte)	0:0	1:0
Schwimmen können	Raddampfer: In Bauchlage mit den Händen in Sagittalebene schaufeln und mit den Beinen strampeln, regelmäßige Einatmung + Ausatmung ins Wasser Ziel: >5 m schwimmen	0:0	1:0
Schwimmen können	Ruderboot: In Rückenlage mit den Händen neben den Hüften paddeln und mit den Beinen strampeln Ziel: >5 m schwimmen	0:0	1:0
Schwimmen können	Hubschrauber: Brustarmzug und mit den Beinen strampeln, regelmäßige Einatmung + Ausatmung ins Wasser Ziel: >5 m schwimmen	0:0	1:0
Schwimmarten können (I)	Die Schwimmarten Rücken und Kraul grobkoordiniert schwimmen (Gesicht bleibt möglichst lange im Wasser, aber noch ohne regelmäßige Ein- und Ausatmung) Ziel: zunächst >5 m schwimmen	Rücken: 0:0 1:0	Kraul: 0:0 1:0
Schwimmarten können (II)	Kraul und Rücken grobkoordiniert schwimmen (mit regelmäßiger Ein- und Ausatmung) Ziel: zunächst >5 m schwimmen	Rücken: 0:0 1:0	Kraul: 0:0 1:0
Schwimmarten können (III)	Brust grobkoordiniert schwimmen Ziel: zunächst >5 m schwimmen	0:0	1:0
Delfinbeinschlag können (IV)	Delfinbeinschlag unter Wasser grobkoordiniert schwimmen Ziel: zunächst >5 m schwimmen	0:0	1:0



Alternative Teilkompetenzen

Niveaustufenkonzept
Seesternchen

202-107

DGUV Information 202-107



**Schwimmen
Lehren und Lernen in
der Grundschule**

Bewegungserlebnisse und Sicherheit
am und im Wasser



Darstellung der Lernerfolge in einem En-bloc-Lernen von 10 Schwimmeinheiten in 12 Tagen

Erhebung Sommerferien 2018

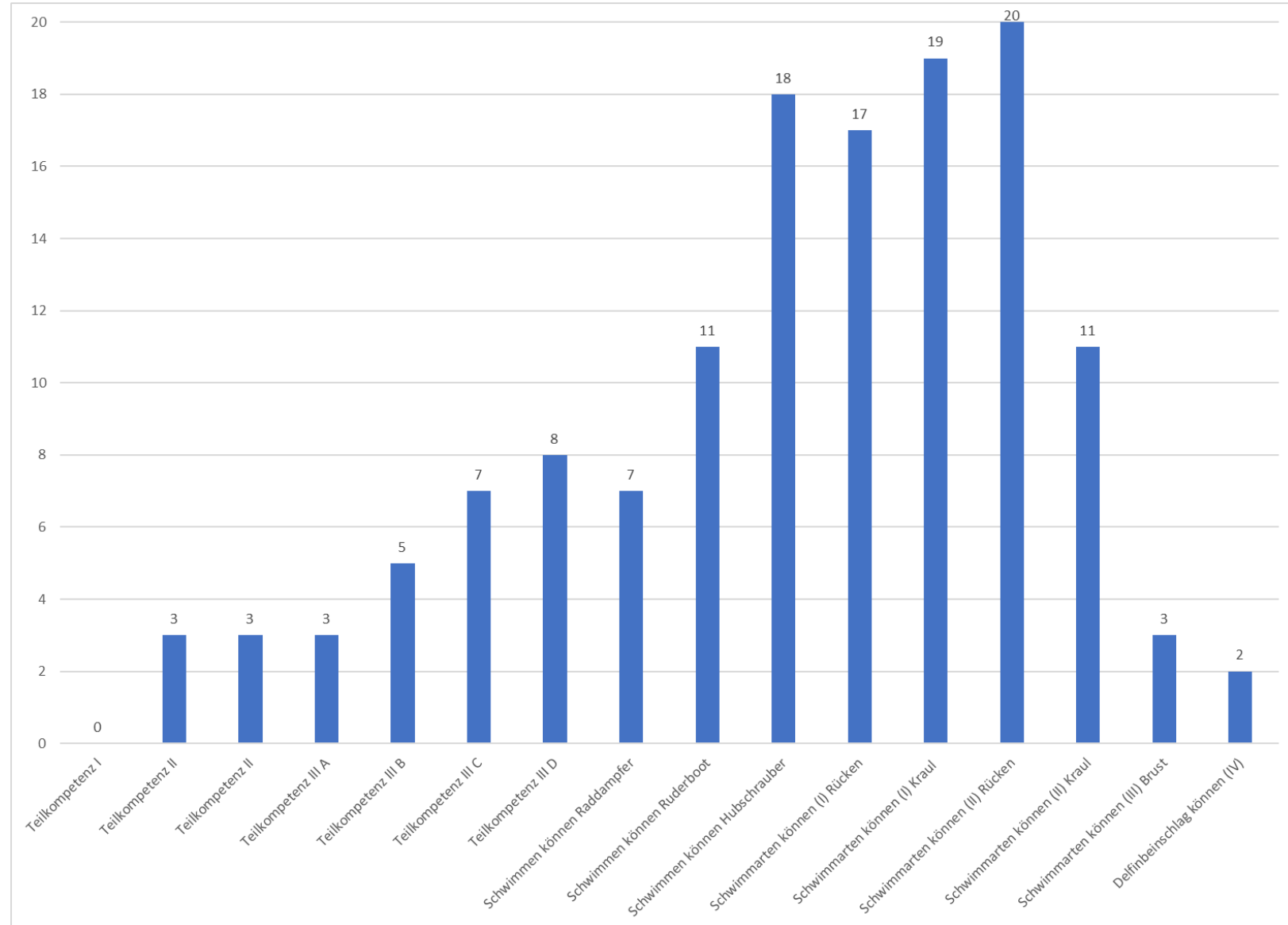
n=35 TN

Viele TN hatten Vorerfahrungen (TK I bis TK III C)

Bedeutende Lernfortschritte bei:

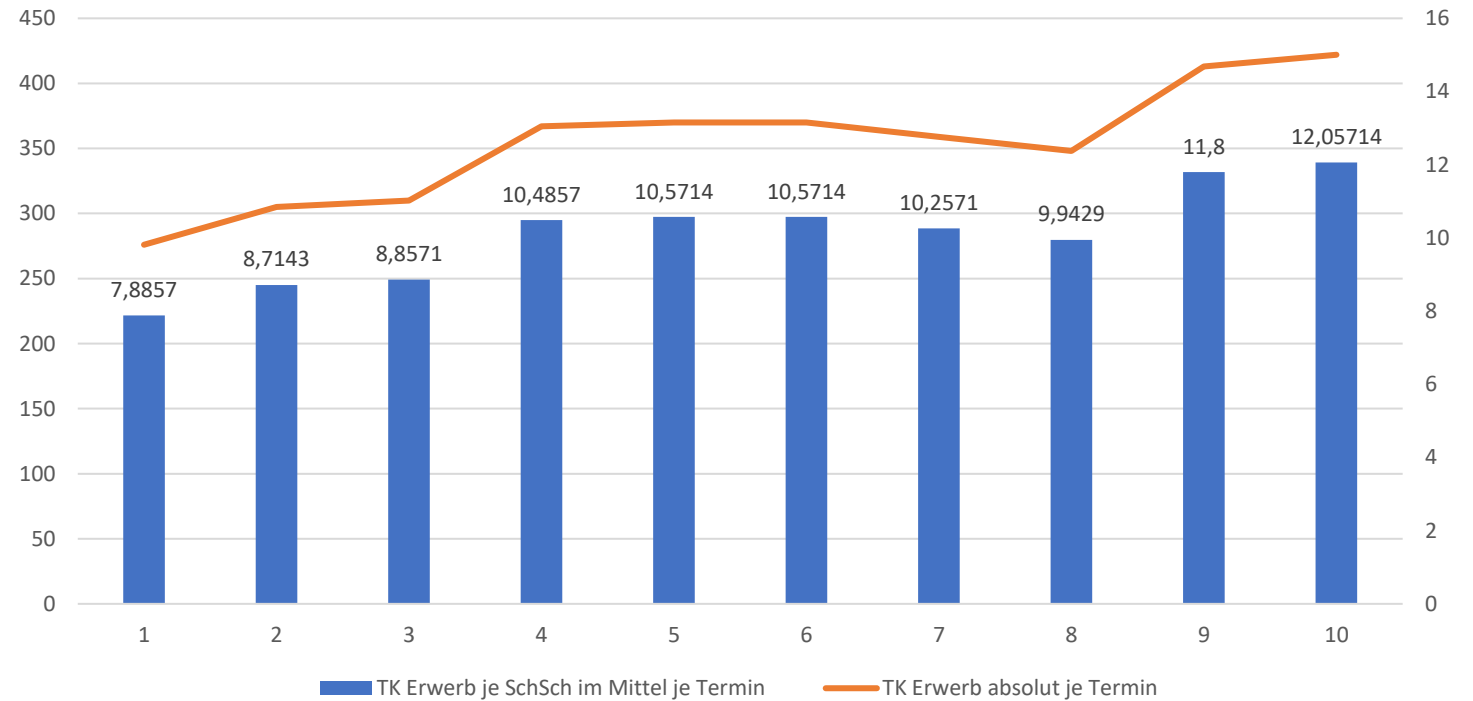
- „in Rückenlage gleiten“ (n = 8 TN)
- „Ruderboot (n = 11 TN)
- „Hubschrauber (n= 18 TN)
- „Rücken“ [< 5m] (n= 18 TN)
- „Kraul“ mit dem Gesicht im Wasser [< 5m] (n = 17 TN)

Quelle: Reischle & Roder 2018
(unveröffentlicht)



Weitere Erkenntnisse

Teilkompetenz-Erwerb je TN im Mittel je Termin (0-16) und absoluter Teilkompetenzen-Erwerb je Termin



	zwischen RL und BL	zwischen BL und Rad	zwischen BL und Hub	zwischen Rad und Hub	zwischen Rad und Kr	zwischen RL und Rud	zwischen Rud und Rü	zwischen Kraul und Rü
Differenz der UE'S	1,6	1,1	2	1,8	3,3	1,8	2,1	0,7
Bemerkungen	2 SuS keine RL	5 SuS kein Rad	6 SuS kein Hub	1 SuS kein Hub	10 SuS kein Rad od. Kr	5 SuS keine RL od. Rud	10 Sus kein Rud od. Rü	10 SuS kein Rü + Kr

Quelle: Reischle & Roder 2018
(unveröffentlicht)

Exemplarische Lernkurven bei unterschiedlichen Ausgangsniveaus und unterschiedlichen Lernfortschritten

Quelle: Reischle & Roder 2018
(unveröffentlicht)

Brust											Brust
Delfin Beinschlag können											Delfin Beinschlag können
Schwimmarten können 2											Schwimmarten können 2
Schwimmarten können 1											Schwimmarten können 1
Schwimmen können											Schwimmen können
TK 3											TK 3
TK 2											TK 2
TK 1											TK 1
	Termin 1	Termin 2	Termin 3	Termin 4	Termin 5	Termin 6	Termin 7	Termin 8	Termin 9	Termin 10	

Brust											Brust
Delfin Beinschlag können											Delfin Beinschlag können
Schwimmarten können 2											Schwimmarten können 2
Schwimmarten können 1											Schwimmarten können 1
Schwimmen können											Schwimmen können
TK 3											TK 3
TK 2											TK 2
TK 1											TK 1
	Termin 1	Termin 2	Termin 3	Termin 4	Termin 5	Termin 6	Termin 7	Termin 8	Termin 9	Termin 10	

Brust											Brust
Delfin Beinschlag können											Delfin Beinschlag können
Schwimmarten können 2											Schwimmarten können 2
Schwimmarten können 1											Schwimmarten können 1
Schwimmen können											Schwimmen können
TK 3											TK 3
TK 2											TK 2
TK 1											TK 1
	Termin 1	Termin 2	Termin 3	Termin 4	Termin 5	Termin 6	Termin 7	Termin 8	Termin 9	Termin 10	

Darstellung der Lernerfolge in einem En-bloc- Lernen von 10 Schwimmeinheiten in 12 Tagen

Quelle: Reischle & Roder 2018
(unveröffentlicht)

Statistische Prüfung (Wilcoxon-Test)

- Signifikanzprüfung durch die Bildung von Rangsummen über die Differenz zweier abhängiger Messungen
- Man hat bei 2 abhängigen Stichproben (Prä- und Posttest) ein bestimmtes Merkmal gemessen und möchte wissen, ob sich die beiden Messwertreihen signifikant voneinander unterscheiden.

Hypothesen

- H0: Es besteht kein Unterschied zwischen den Testterminen, die beiden Stichproben unterscheiden sich nicht
- H1: Die Ergebnisse von Prä- und Posttest unterscheiden sich signifikant, die beiden Stichproben unterscheiden sich signifikant

Die während des Schwimmkurses erzielten Lernfortschritte sind statistisch signifikant.

Darstellung der Lernerfolge in einem En-bloc-Lernen von 5 Schwimmeinheiten in 5 Tagen

Erhebung Faschingsferien 2019

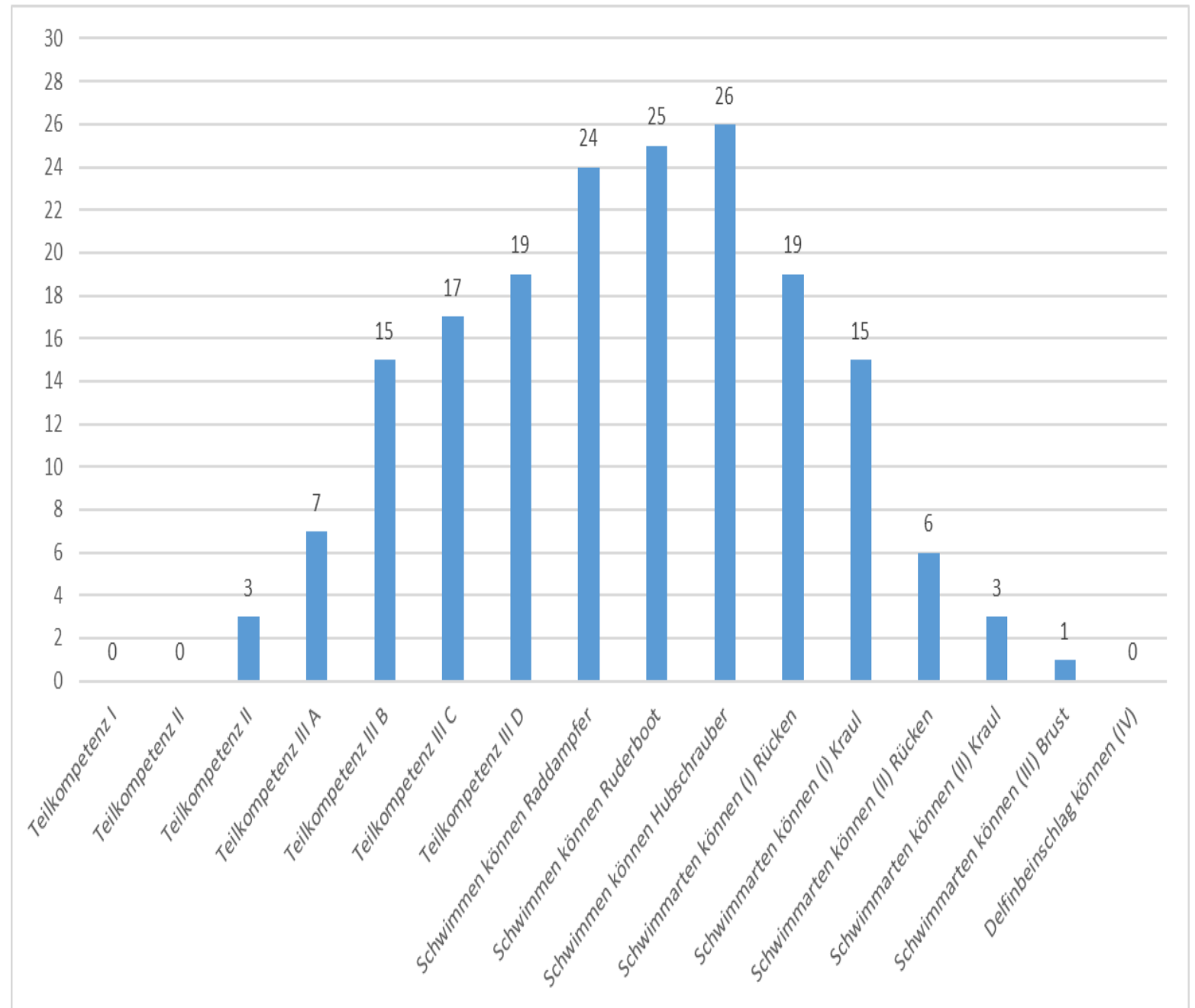
N= 55 TN

Viele TN hatten Vorerfahrungen (TK I bis TK III A)

Bedeutende Lernfortschritte bei:

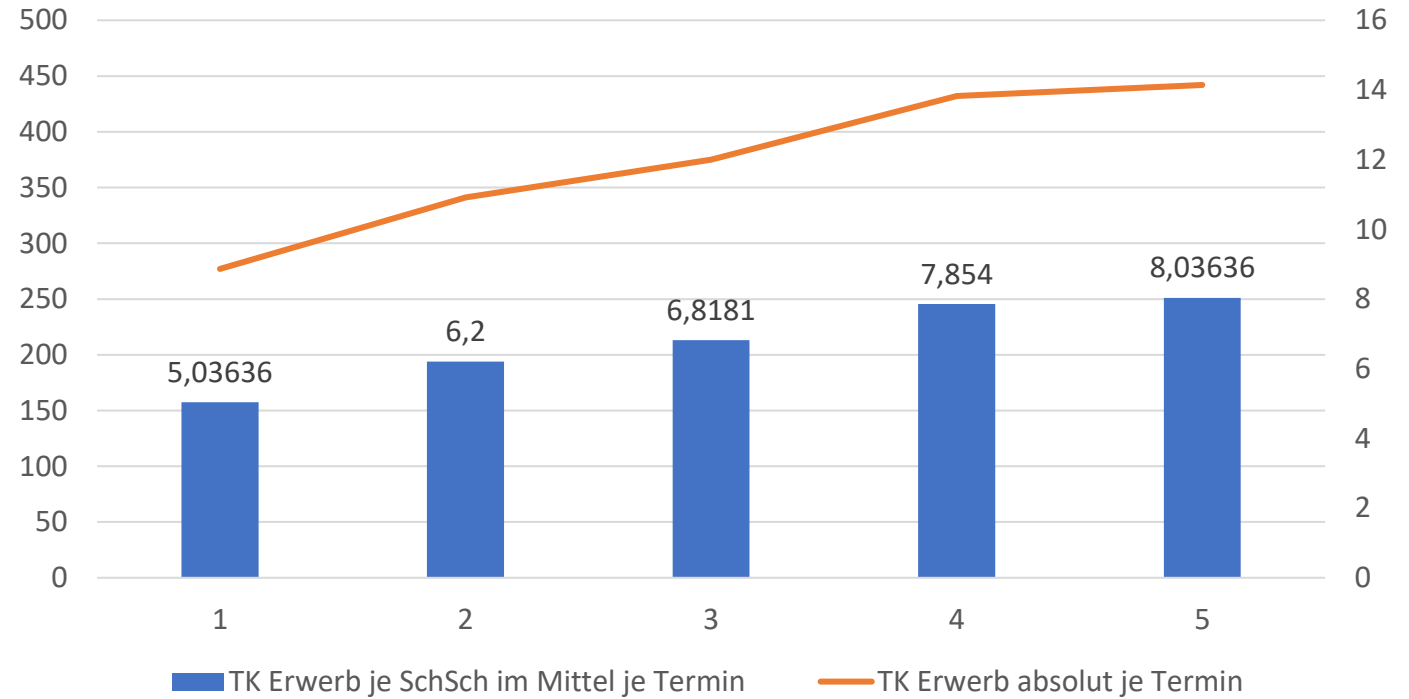
- „in RL gleiten“ (n = 19 TN)
- allen didaktisch reduzierten Schwimmformen (n=24, 25 bzw. 26 TN)
- „Rücken“ [< 5m] (plus n= 19 TN)

Quelle: Roder 2019
(unveröffentlicht)



Weitere Erkenntnisse

Teilkompetenzen-Erwerb je TN im Mittel je Termin (0-16) und absoluter Teilkompetenzen-Erwerb je Termin



Quelle: Roder 2019
(unveröffentlicht)

	zw. RL und BL	zw. BL und Raddamper	zw. BL und Hubschrauber	zw. Rad und Hub	Differenz der UE's zw. Rad und Kr	Differenz der UE's zw. RL und Ruderboot	Differenz der UE's zw. Rud und Rü	Differenz der UE's zw. Kraul und Rü
Differenz der UE'S	1,32692308	0,51442308	0,445812808	0,081196581	1	1,382716049	1,48	0
Bemerkungen	12 SuS keine RL und BL, 8 SuS keine RL	12 SuS keine BL, 13 SuS kein Rad	2 SuS keine BL, 21 SuS kein Hub	24 SuS kein Rad und Hub, 1 SuS kein Rad	24 SuS kein Rad und Kr, 16 SuS kein Kr	19 SuS keine RL und Rud, 5 SuS kein Rud	14 SuS kein Rud und Rü, 35 SuS kein Rü	41 SuS kein Rü + Kr, 8 SuS kein Rü, 2 SuS kein Kr

Exemplarische Lernkurven bei unterschiedlichen Ausgangsniveaus und unterschiedlichen Lernfortschritten

Quelle: Roder 2019
(unveröffentlicht)

Brust						Brust
Delfin Beinschlag können						Delfin Beinschlag können
Schwimmarten können 2						Schwimmarten können 2
Schwimmarten können 1						Schwimmarten können 1
Schwimmen können						Schwimmen können
TK 3						TK 3
TK 2						TK 2
TK 1						TK 1
	Termin 1	Termin 2	Termin 3	Termin 4	Termin 5	

Brust						Brust
Delfin Beinschlag können						Delfin Beinschlag können
Schwimmarten können 2						Schwimmarten können 2
Schwimmarten können 1						Schwimmarten können 1
Schwimmen können						Schwimmen können
TK 3						TK 3
TK 2						TK 2
TK 1						TK 1
	Termin 1	Termin 2	Termin 3	Termin 4	Termin 5	

Darstellung der Lernerfolge in einem En-bloc- Lernen von 5 Schwimmeinheiten in 5 Tagen

Quelle: Roder 2019
(unveröffentlicht)

Statistische Prüfung (Wilcoxon-Test)

- Signifikanzprüfung durch die Bildung von Rangsummen über die die Differenz zweier abhängiger Messungen
- Man hat bei 2 abhängigen Stichproben (Prä- und Posttest) ein bestimmtes Merkmal gemessen und möchte wissen, ob sich die beiden Messwertreihen signifikant voneinander unterscheiden.

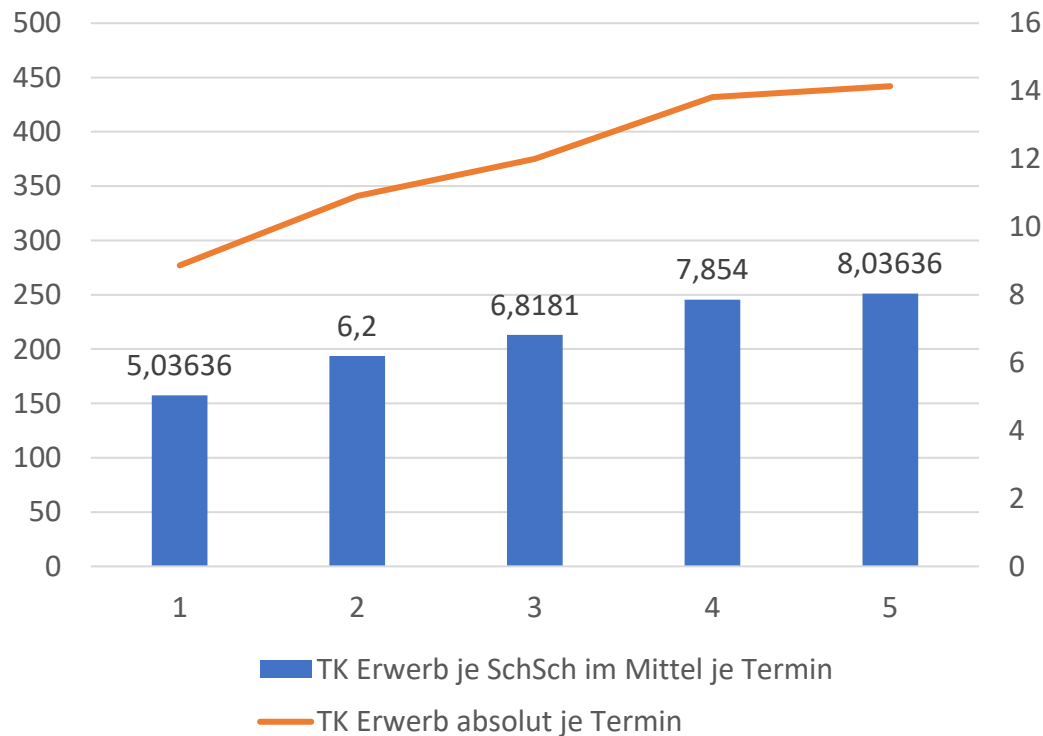
Hypothesen

- H0: Es besteht kein Unterschied zwischen den Testterminen, die beiden Stichproben unterscheiden sich nicht
- H1: Die Ergebnisse von Prä- und Posttest unterscheiden sich signifikant, die beiden Stichproben unterscheiden sich signifikant

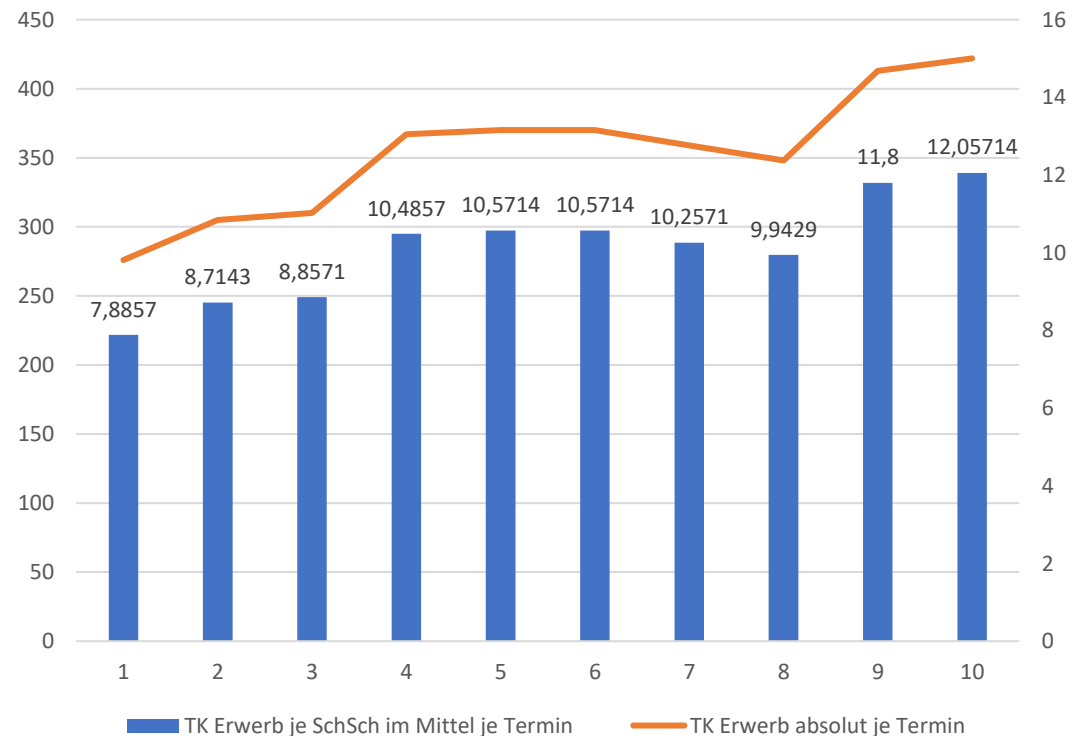
Die während des Schwimmkurses erzielten Lernfortschritte sind statistisch signifikant.

Vergleich von fünf und zehn Schwimmereinheiten im En-bloc-Lernen

5 Schwimmereinheiten in einer Woche



10 Schwimmereinheiten in zwei Wochen



Fazit

Lernerfolge während des En-bloc-Lernens sind signifikant

Möglichkeit für Vereine noch nicht ausgeschöpftes Potenzial zu nutzen

Vergleich zu verteiltem Lernen ist noch in Arbeit

