

# Das SNAIX – Rad

## Motivationsanalysen zu einem neuen Sportgerät



Hanno Strang und Anja Frenzel, Institut für Sportwissenschaft

Ist das Fahren mit einem neuartigen Fahrrad eine besondere Herausforderung? Macht es Spaß, das Gerät zu beherrschen und schließlich eine gute Leistung zu erbringen? Um solche motivationalen Fragen geht es in der vorliegenden Studie. Untersucht wird die „**intrinsic Motivation**“, d.h. der innere Antrieb, der dafür sorgt, dass man das Fahren auf dem SNAIX-Rad erlernen will und ständig weiter übt.

### Das SNAIX-Rad

Das SNAIX-Fahrrad besteht aus zwei Teilen, dem Vorderradrahmen und dem Hinterradrahmen, die durch ein bewegliches Gelenk miteinander verbunden sind. Sobald dieses Mittelgelenk seitlich einknickt, muss der Fahrer mit einer Gegenbewegung darauf reagieren. Die Drehung der Hüfte in die eine Richtung wird folglich mit einer Drehung des Schultergürtels in die andere Richtung beantwortet. Durch diese Form der **Gegenrotation** erfolgt das Lenken eher mit dem ganzen Körper als nur mit den Armen; die Fahrspur zeigt unter diesen Bedingungen einen leicht schlangelnden Verlauf.

Die **Trainingswirkungen** des SNAIX sind körperlicher und mentaler Art. Durch körperliche Bewegung wird die dynamische Kräftigung der Rumpfmuskulatur (Muskelkorsett) angestrebt. Auf der mentalen Seite wirksam ist das neuromuskuläre Training, eine Wirkung, die besonders zur Rehabilitation und zur Vermeidung von Bewegungsstörungen eingesetzt wird.



### Intrinsische Motivation

Intrinsische Motivation liegt vor, wenn eine Tätigkeit selbstbestimmt gewählt und ausgeführt wird. Nach Deci und Ryan (2000) haben alle Menschen ein angeborenes Bedürfnis nach Selbstbestimmung und Kompetenzerwerb. Sie suchen nach Gelegenheiten, um eigenes Können zu erproben und weiter zu entwickeln. Verbunden mit diesem „**Streben nach Meisterschaft**“ ist das persönliche Erleben von Spaß und Interesse, die Aktualisierung eigener Fähigkeiten sowie eine positive Anspannung. Das Erleben von Belastung und negativer Anspannung ist im Zustand der intrinsischen Motivation herabgesetzt.

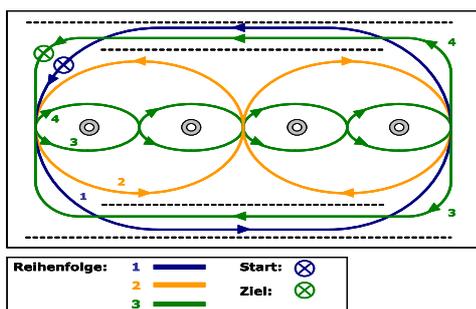


Abbildung 1: Skizze des Parcours zur Leistungsprüfung mit dem SNAIX-Bewegungstrainer

### Das Experiment

**Teilnehmer** des Versuchs waren 22 sportlich trainierte Männer im Alter von durchschnittlich 26 Jahren. Sie wurden gebeten, Fahrten auf dem SNAIX viermal innerhalb von zwei Tagen auszuführen. Die **Testzeitpunkte** waren 1.) am Ende der Gewöhnungsphase, 2.) am Ende der angeleiteten Übungsphase am ersten Tag, 3.) am zweiten Tag zum Ende der freien Übungszeit, sowie 4.) als Abschlusstest.

Der vorgegebene **Radparcours** war in einer Sporthalle aufgebaut (siehe Abbildung). Er bestand aus vier zu fahrenden Runden unter immer schwierigeren Bedingungen, nämlich großes Oval, einmal große liegende Acht, zweimal kleine liegende Acht.

Die **Fragebogenmessung** wurde mit dem IMI (Intrinsic Motivation Inventory; Ryan, 2001) durchgeführt. Sie bezieht sich auf die Aspekte 1.) Interesse/Spaß, 2.) wahrgenommene Fähigkeit, 3.) Anstrengung und 4.) Druck/Anspannung.

Die **Bewegungsleistung** wurde nach den folgenden Kriterien beurteilt: 1.) Zeit mit beiden Füßen auf den Pedalen während der Aneignung, 2.) Aneignungszeit am ersten Tag, 3.) Zeit mit beiden Füßen auf den Pedalen beim freien Üben und 4.) Testpunkte für den „glatten Fahrtverlauf“ auf der Grundlage einer Experteneinschätzung.

### Ergebnisse

**Aspekte der intrinsischen Motivation.** Wie aus der Abbildung ersichtlich, kommt es im Verlauf der vier Fahrversuche zu den erwarteten Motivationsverläufen: Ein statistisch bedeutsamer Anstieg findet sich für die Motivationsaspekte „Interesse/Spaß“, „wahrgenommene Fähigkeit“ und „Anstrengung“. Der Faktor „Stress/ Anspannung“ sinkt erwartungsgemäß signifikant ab.

**Zusammenhänge zwischen Motivation und Leistung.** Die erwartete Kopplung von Motivations- und Leistungsaspekten ist für die Mehrzahl der betrachteten Variablen signifikant nachweisbar. Folgende Beziehungen ergeben sich:

- Je mehr Spaß/Interesse, desto sicherer die SNAIX-Fahrt.
- Je höher die wahrgenommene Fähigkeit, desto sicherer die Fahrt, desto geringer die Aneignungszeit und desto höher die externe Leistungsbewertung.
- Je höher die Anstrengung, desto geringer die Aneignungszeit.
- Je höher der Stress und die Anspannung, desto länger die Aneignungszeit, desto unsicherer die Fahrt und desto geringer die Leistungseinschätzung durch die Experten.

Abbildung 2: Aspekte der Intrinsischen Motivation (Interesse/ Spaß, wahrgenommene Fähigkeit, Anstrengung und Druck/ Spannung) in einer Fahrrad-aufgabe zu vier Messzeitpunkten

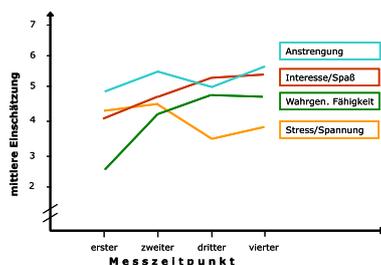


Tabelle 1: Korrelation zwischen den Aspekten Intrinsischer Motivation (Interesse/Spaß, Wahrgenommene Fähigkeit, Anstrengung, Druck/Spannung) und verschiedenen Leistungsmerkmalen (Pedalzeit 1, Pedalzeit 2, Aneignungszeit, Leistungs-bewertung); N = 20, \* p ≤ .05, \*\* p ≤ .01, \*\*\* p ≤ .001

|                     | Aspekte intrinsischer Motivation |                    |             |                 |
|---------------------|----------------------------------|--------------------|-------------|-----------------|
|                     | Interesse/ Spaß                  | Wahrgen. Fähigkeit | Anstrengung | Druck/ Spannung |
| Pedalzeit 1         | .72***                           | .82***             | .27         | .06             |
| Pedalzeit 2         | -.27                             | -.54**             | -.41*       | .51*            |
| Aneignungszeit      | -.02                             | .47*               | -.11        | -.51*           |
| Leistungs-bewertung | -.10                             | .77***             | .27         | -.47*           |

### Diskussion

Folgt man den Befunden, so hat das SNAIX-Fahrrad einen hohen Wert, sowohl für die intrinsische Motivation als auch für die Bewegungsleistung. Hierbei handelt es sich nicht um einen kurzlebigen, motivationalen Anreizeffekt. Im Gegenteil: Je länger die Auseinandersetzung mit dem Rad andauert, desto höher steigt sein intrinsischer Motivationswert. Wer das Rad fährt, wird in seiner Bewegungsgeschicklichkeit herausgefordert und erlebt dabei Spaß und Interesse, kann das Wachstum eigener Fähigkeiten verfolgen und steigert seine Anstrengung beträchtlich. Das engagierte Üben lässt Stress und Anstrengung verfliegen und betont insofern die theoretisch geforderte, **selbstbestimmte Auseinandersetzung mit dem Sportgerät**.