

REIZSCHWELLENGESETZ

Das Gesetz besagt, dass es für die Trainingswirksamkeit eines Reizes wichtig ist, dass dieser eine bestimmte Schwelle überschreiten muss, wenn es zu einer Anpassungserscheinung führen soll.

▶ **unterschwellige Reize** bleiben wirkungslos, **leicht überschwellige Reize** sind funktionserhaltend, **stark überschwellige Reize** verbessern das Leistungsniveau und **zu starke Reize** wirken funktionsschädigend. Durch Training wird die Mobilisationsschwelle, an der es zur biologischen Anpassung kommt, nach oben verschoben (Funktionszustandsregel).

Beispiel 1: Ein Fitnesssportler besucht ein Fitnessstudio und möchte an Muskelmasse zulegen. Doch mit welchem Gewicht soll er beginnen?

Beispiel 2: Zwei Freundinnen treffen sich zweimal pro Woche zum Laufen. Ihre 45-minütige Runde nutzen die beiden Frauen auch dazu, Neuigkeiten auszutauschen.

Beispiel 3: Eine 90-jährige Frau arbeitet täglich in ihrem Garten. Ihre Ärztin meinte kürzlich zu ihr: „Wenn ich in Ihrem Alter so fit wäre, könnte ich dem lieben Gott danken!“

Damit es zu Anpassungen kommt, muss ein bestimmtes Maß an Reizintensität überschritten werden. Im Maximalkrafttraining liegt die Reizschwelle für einen untrainierten bei etwa 30 % des Leistungsvermögens, wohingegen ein hochtrainierter Gewichtheber beim regelmäßigen Einsatz einer Belastungsintensität von 70 % der Maximalkraft schon nach wenigen Wochen Leistungseinbußen zu verzeichnen hat. Neben der Belastungsintensität ist auch die Regelmäßigkeit des Trainings wichtig (z. B. mindestens 2-3-mal pro Woche), wie auch der Lauftreff der Frauen und die Gartenarbeit der 90-jährigen Frau zeigt.

Belastungsintensität	Biologische Anpassung
Unterschwellige Reize (unter der wirksamen Reizschwelle)	Bleiben wirkungslos
Leicht überschwellige Reize	Funktionserhaltend
Stark überschwellige Reize	Lösen physiologische und anatomische Veränderungen aus (verbessern das Leistungsniveau)
Zu starke Reize	Können den Organismus schädigen (Funktionsschädigend)

Für die automatisierten Leistungen, sowie für die physiologische Leistungsbereitschaft, benötigt der Sportler nur relativ geringe Willensanstrengung. Der Bereich der „gewöhnliche Einsatzreserven“ kann nur über stärkere Willenskraft erreicht werden. An den Bereich der „autonom geschützten Reserven“ kommt man nur z.B. durch Todesangst oder Doping heran. Die letzten beiden Bereiche werden durch die Mobilisationsschwelle getrennt, die durch entsprechendes Training bis zu 20% nach oben verschoben werden kann.

Wie hoch ein Schwellenwert ist hängt von dem jeweiligen Sportler, ab z.B. von seiner Leistungsstärke

Leistungsbereiche (in % der absoluten Leistungsfähigkeit)

