

12.07.2022

Start: 18:00 Uhr

Gehirn-Wissen & Jonglieren für Koordination & Kognition



Stephan Ehlers

Achtung: Es gilt das deutsche Urheberrecht!



©

Die Inhalte, Bilder und
und Grafiken dieser
PDF-Datei sind nur
für den persönlichen
Gebrauch und sind zudem
urheberrechtlich
geschützt.

Eine Weitergabe, Vervielfältigung
und/oder Verwertung bedarf der
Zustimmung durch
Stephan Ehlers – SE@FQL.de

Alle Rechte vorbehalten.

Koordination
= Bewegung
Kognition
= Gehirn



Bewegung

**Kinder &
Jugendliche**

**Stand der Dinge
&
Belege + Studien**

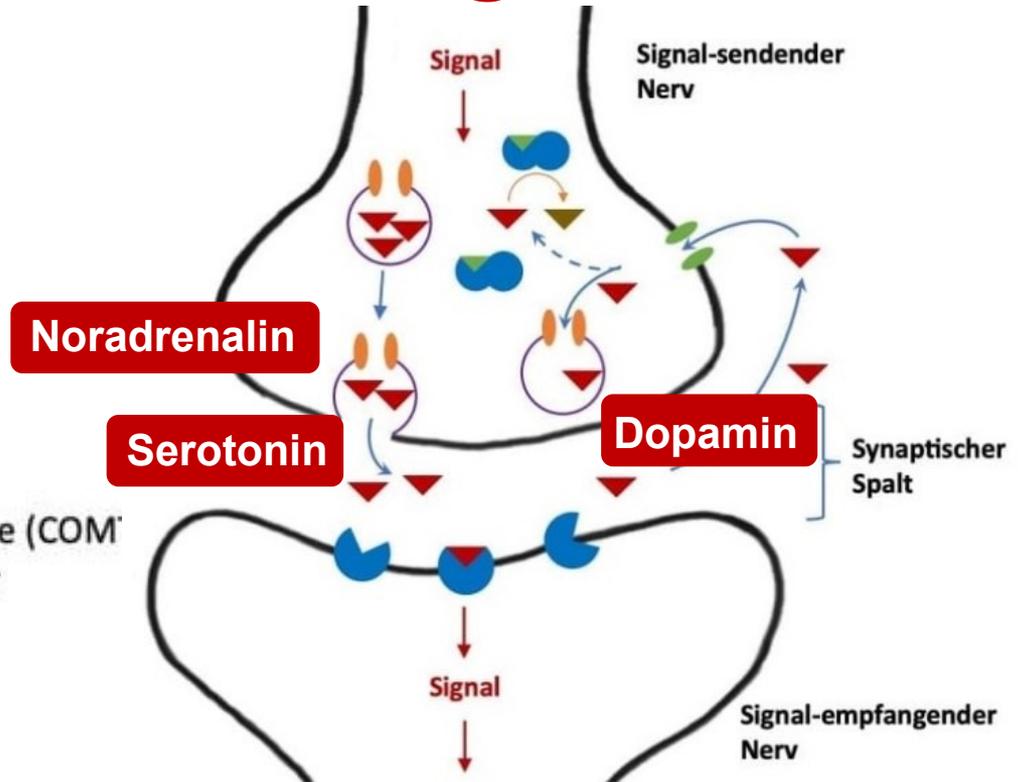
Bereits vor der Geburt wirkt Bewegung positiv auf das Gehirn!

- **Bildung, Entwicklung und Vernetzung von Nervenzellen werden angeregt** (Eliot 2002)
- **Bewegung fördert die Anpassungsfähigkeit und Plastizität des Geistes** (Kubesch 2002)
- **Körperliche Aktivität fördert die geistige und psychische Verfassung** (Ratey 2009)



Positive Wirkung von Bewegung auf das Gehirn ist **vollständig erforscht!**

- ▼ = Neurotransmitter
- ◐ = aktivierbarer Rezeptor
- ◑ = aktivierter Rezeptor
- ◒ = nicht-aktivierbarer Rezeptor
- ◓ = Wiederaufnahmekanal
- ◔ = Abbauenzym, z.B.
 - Monoaminoxidase (MAO)
 - Catechol-O-Methyltransferase (COMT)
- ◕ = inaktivierter Neurotransmitter
- ◖ = Vesikeltransporter (VMTA-2)
- ◯ = Speichervesikel



Positive Wirkung von Bewegung auf das Gehirn ist **vollständig erforscht!**

- Die **positiven Auswirkungen** von Bewegung auf die neurobiologischen Prozesse im Gehirn sind belegt.
- Regelmäßige Bewegung fördert **emotionale Prozesse**, Gedächtnis- und Lernleistungen.
- Sport, Bewegung sowie Jonglieren fördert die **Exekutiven Funktionen**.

Exekutive Funktionen sind das **Fundament** schulischer Leistungen

Arbeitsgedächtnis

Reizunterdrückung

Kognitive Flexibilität

- Die Fähigkeit zur Selbstregulation ist für schulische Leistungen wichtiger als die Intelligenz (Duckworth und Seligmann 2005)
- Bildung und Training der Exekutiven Funktionen beginnt im Kleinkind-Alter ab ca. 3 Jahre

ROT GELB GRÜN BLAU

GELB BLAU GRÜN ROT

GRÜN ROT GELB BLAU

BLAU GELB GRÜN ROT

Arbeitsgedächtnis



Regeln merken

Bewegungsaufgaben merken

Spielaufgabe merken

Änderungen updaten

Parameter: Anzahl
 7 ± 2

Inhibition



Routinen hemmen

Automatismen durchbrechen

Routinen erzeugen – dann hemmen

Gewohntes verändern

Kognitive Flexibilität



Situationen spontan verändern

Lösung aus mehreren auswählen

Eigene Lösungswege entwickeln

Richtungs- bzw. Bewegungswechsel

Wissenschaftlich belegt ... seit 30 Jahren!

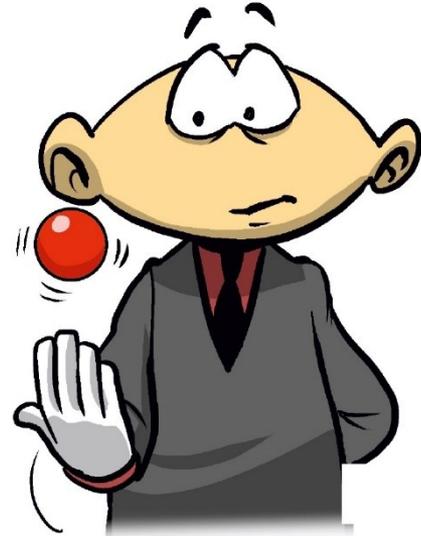
- Steigerung der Aufmerksamkeit
- Verbesserung der Konzentration
- Erhöhte Gedächtnisleistung
- Hebt die Stimmung
- Abbau von Stresshormonen
- Produktion neuer Nervenzellen
- Verbesserung der Lernmotivation

**Tausende
Studien
weltweit**



Koordination & Kognition

Praxis



Bewegung?

80%

**Herbst
2019**



**World Health
Organization**

**der Kinder und
Jugendlichen bewegen
sich nicht ausreichend.**

Mai 2020

Bewegung?

DAK
Gesundheit

Mediennutzung in Zeiten von Corona



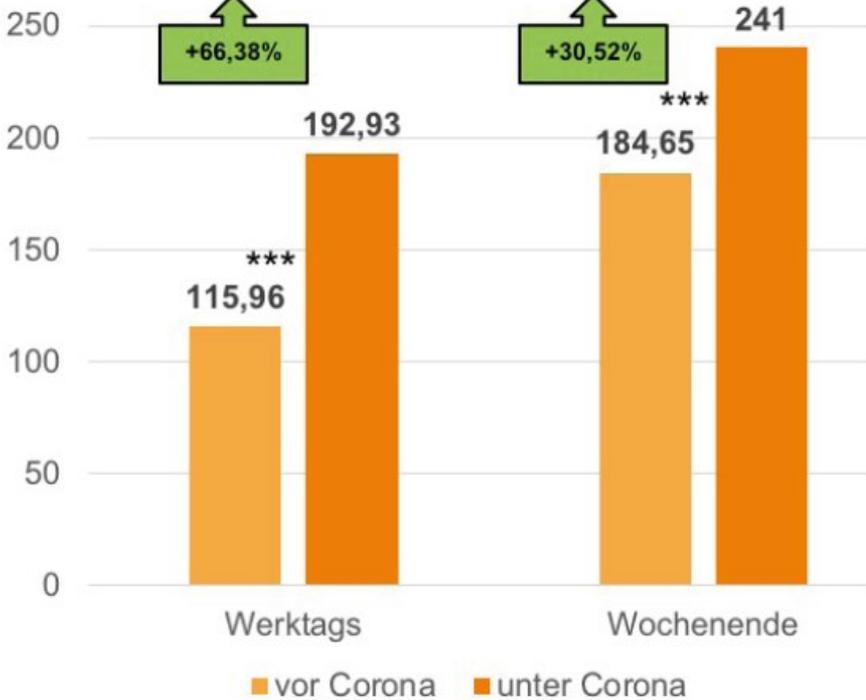
Nutzungszeiten [in Minuten] der regelmäßigen Nutzer (Kinder und Jugendliche) vor und unter Corona-Lockdown



GAMING



SOCIAL MEDIA



Empfehlungen für Bewegung

An **3 Tagen in der Woche** sollten die **Kinder** und **Jugendliche**n so **richtig ins Schwitzen** kommen, mit aerober Aktivität von hoher Intensität, aber auch Aktivitäten, die Muskeln und Knochen stärken.

Kinder & Jugendsportbericht 2020

- K.+J. bewegen sich zu wenig und bringen damit ihre Gesundheit und ihre kognitiven Fähigkeiten in Gefahr
- Sport und Bewegung haben nicht nur physischen Nutzen, sondern auch positive Effekte auf die kognitive Leistungsfähigkeit von Kindern und Jugendlichen.
- Besonders sinnvoll ist es, körperliche und koordinative Anforderungen miteinander kombinieren
= Jonglieren-Lernen!

https://www.dshs-koeln.de/fileadmin/redaktion/Aktuelles/Meldungen_und_Pressemitteilungen/PDFs_Pressemitteilungen/Kinder_Jugendsportbericht_2020.pdf

Bewegung in der Schule ...!?



Voll in Form

Bayerisches Landesamt
für Schule



Landesstelle für den Schulsport

Seit Beginn des Schuljahres 2008/09 ist „Voll in Form“ im schulischen Alltag der bayerischen Grundschulen fest verankert.



https://www.laspo.de/index.asp?k_id=5673

Lernen und Bewegung

Wissenschaftlich belegt ... seit 30 Jahren!

- + Aufmerksamkeit**
- + Konzentration**
- + Gedächtnisleistung**
- + Stimmung**
- + Gehirn-Durchblutung**
- + Lernmotivation**

**Tausende
Studien
weltweit**



Neue Synapsen dank Bewegung

- Das Lernen findet vor allem in unseren Synapsen statt, den Kontaktstellen zwischen unseren Gehirnzellen. Diese Synapsen können ihre Struktur und Übertragungseigenschaften verändern. Dies nennt man **synaptische Plastizität** und ist gleichzusetzen mit Lernen. Verschiedene wissenschaftliche Studien konnten zeigen, dass körperliche Aktivität **die synaptischen Veränderungen im Striatum und im Hippocampus** fördert. Die Volumenzunahme vergrößert die Synapsen und deren Anzahl. Die Fettschicht an den Verbindungsleitungen der Nervenzellen wird verstärkt und wirkt sich so positiv auf die Übertragungsgeschwindigkeit der Nervensignale aus. In mehreren Experimenten konnte die Volumenzunahme auf der Verhaltensebene nachgewiesen werden: **Bewegung und Ausdauertraining führt tatsächlich zu besseren Lern- und Gedächtnisleistungen.** Gemessen wurde ein direkter Zusammenhang zwischen körperlicher Aktivität, dem Volumen grauer Hirnsubstanz und den **exekutiven Funktionen.**

(Quelle: Chaddock L, Hillman CH, Pontifex MB, Johnson CR, Raine LB, Kramer AF. Childhood aerobic fitness predicts cognitive performance one year later. J Sports Sci. 2012;30(5):421-30. doi: 10.1080/02640414.2011.647706. Epub 2012 Jan 19. PMID: 22260155.)

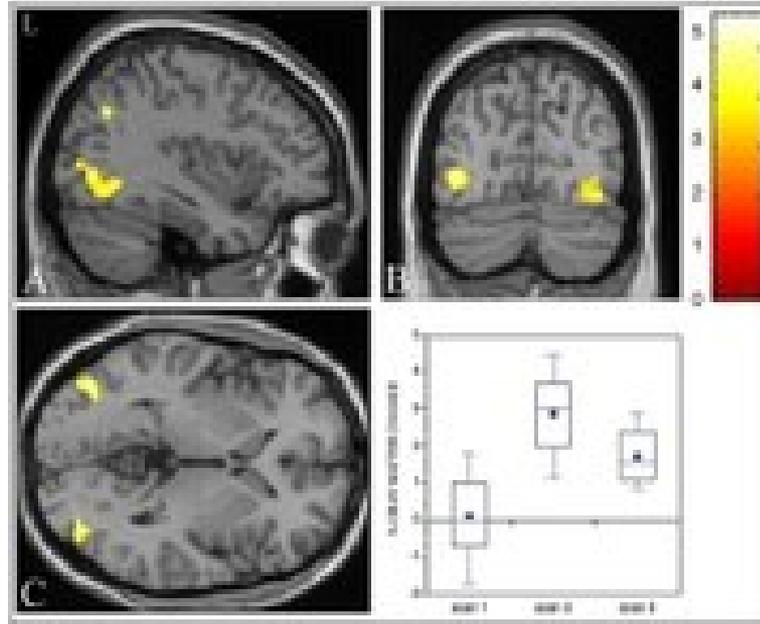
**Gehirn-Wissen
& Jonglieren
für
Koordination
& Kognition**

**Wie und
warum
hilft
Jonglieren?**

Jonglieren erweitert Gehirnzellen

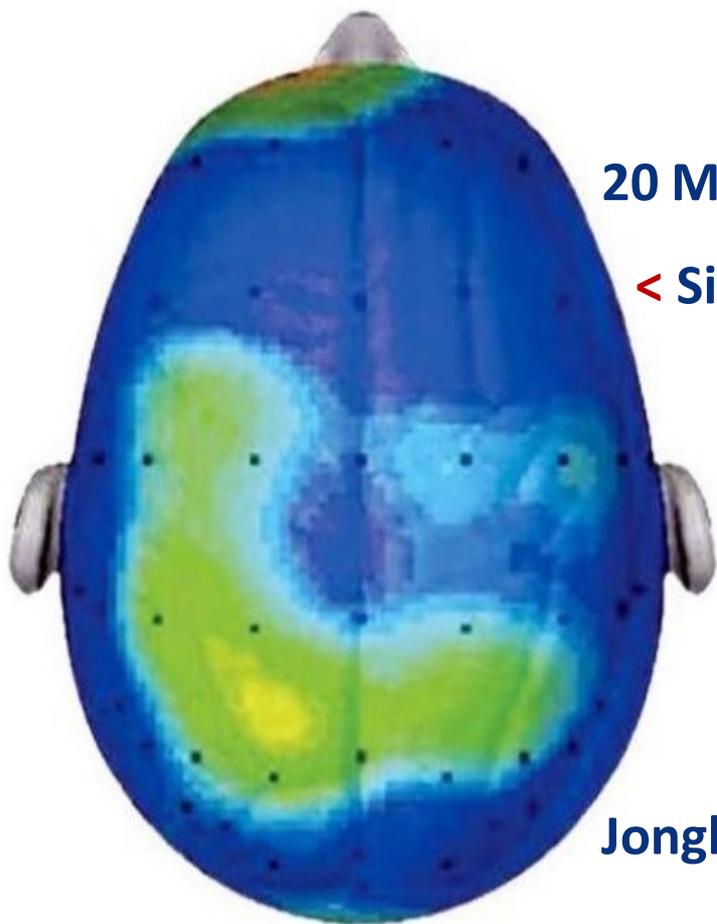
Universität Jena +
Regensburg 2004

Universität
Oxford 2009



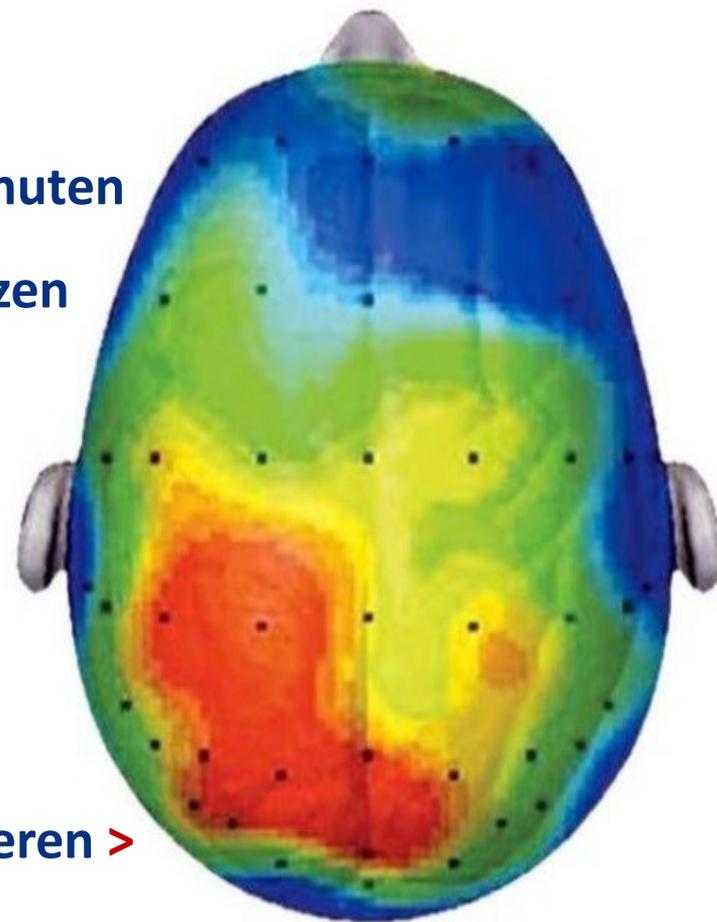
Hilman, 2009
Stroth, 2009
Kubesch, 2009

... auch bei Erwachsenen & Senioren!



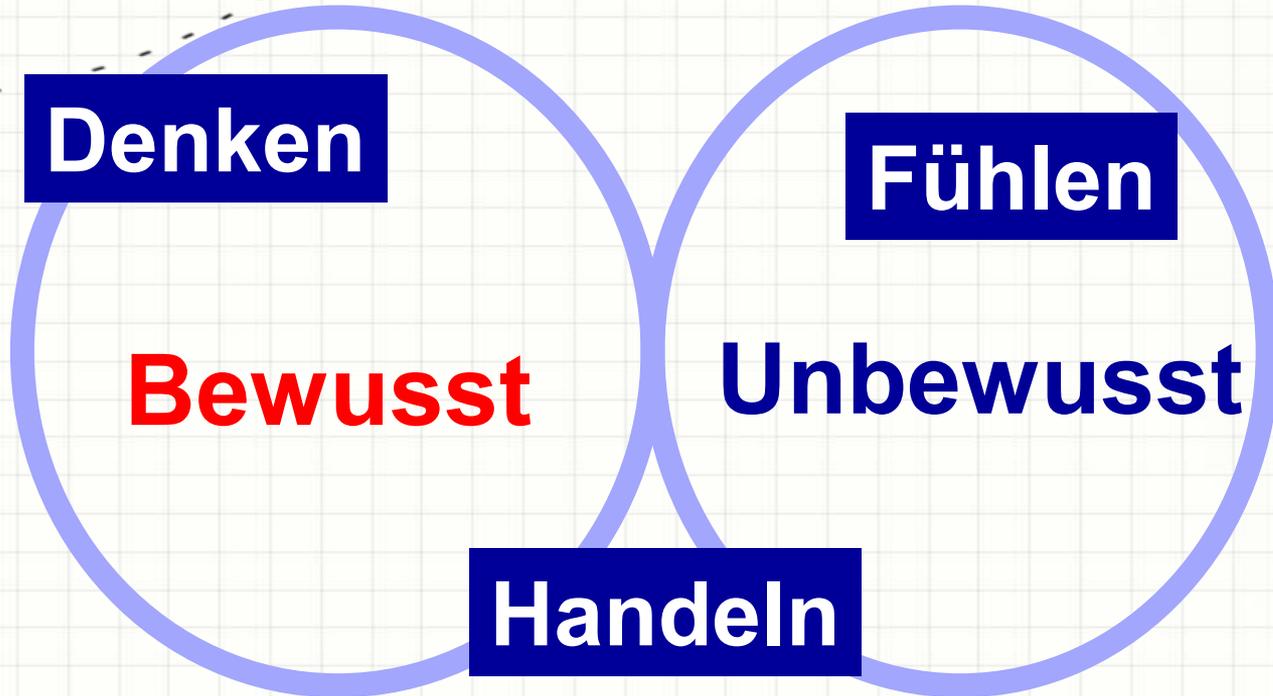
20 Minuten

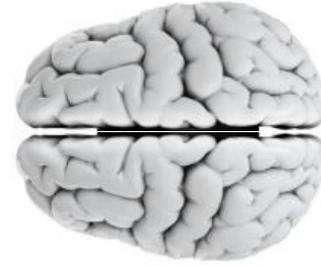
< Sitzen



Jonglieren >

JONGLIEREN





Denken

Fühlen

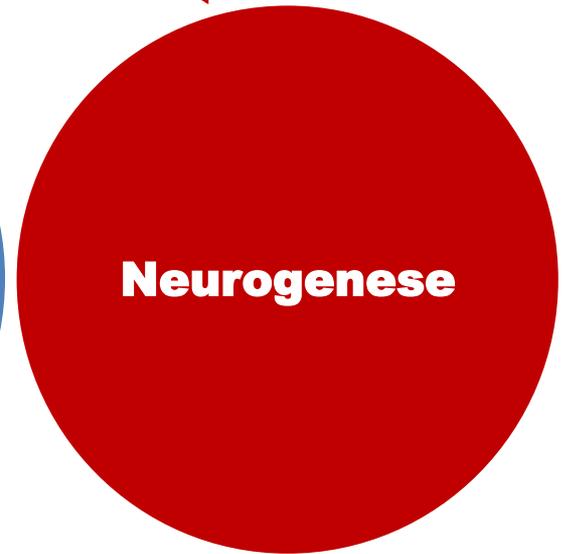
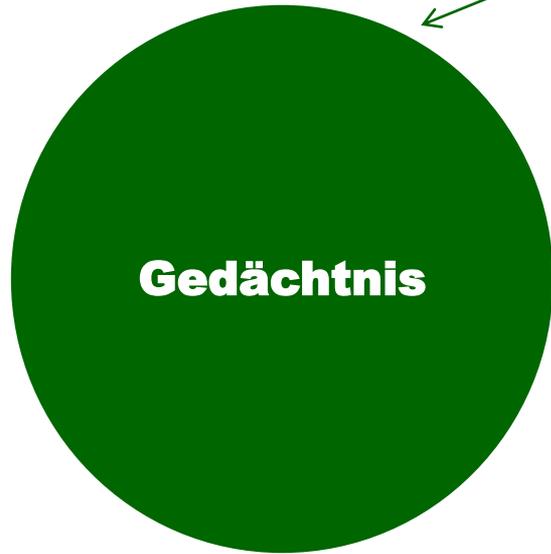
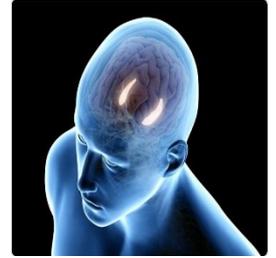
**Linke
Gehirn-
hälfte**

**Rechte
Gehirn-
hälfte**

Handeln

Jonglieren

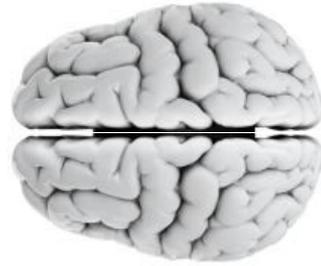
Jonglieren & Gehirn: Hippocampus



Jonglieren & Gehirn: Hippocampus

- **Neubildung Nervenzellen im Hippocampus erstmals 1998 nachgewiesen (Eriksson)**
- **Neurogenese im Hippocampus lässt sich durch Bewegung fördern (Ameri 2001)**
- **Ohne Hippocampus können wir keine neuen Fakten und Erfahrungen speichern (Spitzer, 2002)**
- **Durch Bewegung oder Jonglieren entsteht Gehirn-Dünger „BDNF“ im Gehirn > Voraussetzung ist die Freiwilligkeit! (1998-2003)**

**Spielerisch
herausfinden, was geht**



**Natürliche
Energie**



**Koordination
& Kognition**

**Welche
Jonglier-
Lernsysteme
?**

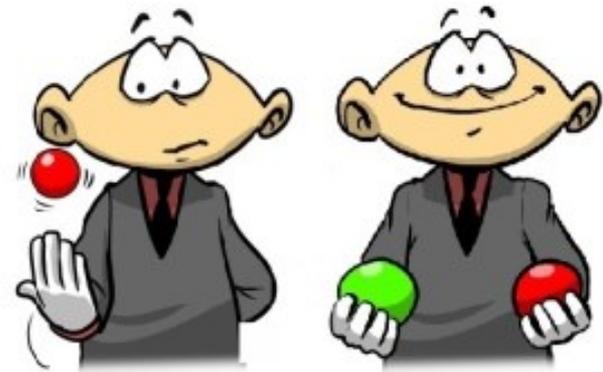
34 Übungen: 3 Ball-Jonglage

Deutschlands meistverkaufte Jonglier-Anleitung



- Erhältlich in 10 Sprachen
- DIN A6, A5, A4, DIN A1-Poster
- Oder: eBook, Video-DVD
- **Kostenfrei** als App – Jonglier-Fix.de
 - Alle 34 Übungen > Video-Tutorial
- **Kostenfrei** bei Online-Akademie
 - Alle 34 Übungen > Video-Tutorial + PDF im DIN A4-Format druckbar

77 Übungen mit 1 + 2 Bällen



www.JOKOKO.Jonglierschule.de

**Koordination
& Kognition**

**Tipps
für den Einsatz
des Jonglierens
in Schulen &
Sportvereinen**

Wie funktioniert Bälle bauen?

Anleitung

zur Herstellung von Jonglierbällen
mit Luftballons und Leinsamen



© Autor: Dirk Ledwig • www.Online-Akademie-Jonglieren.de • Verlag: FQL Publishing, München

Anleitung

zur Herstellung von Jonglierbällen
mit Luftballons und Leinsamen



Wie funktioniert Bälle bauen?



[10-Min.-Video](#)



[2-Min.-Video](#)

www.Online-Akademie-Jonglieren.de

Praxis-Handbuch



Format DIN A5
Umfang: 200 Seiten

Buch: 29,90 €
eBook: 25,99 €

[> Leseprobe](#)



www.Schulbuch.Jonglierschule.de

Förderprogramm f. Sportvereine



Kostenfreier Info-Abend

Online-Kurs

Exklusiv
für
Sportvereine



0,00 € max. 10 Teilnehmer

Ausbildung zum Jongliertrainer

Online-Kurs

Exklusiv für
Trainer und
Übungsleiter in
Sportvereinen



149 € je Teilnehmer

Ausbildung zum Jongliertrainer

Live-Workshop

Exklusiv für
Trainer und
Übungsleiter in
Sportvereinen



99 € max. 6 Teilnehmer

Dauer
3-4 Std.

Dauer
90 Min.

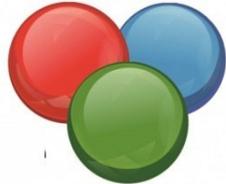
Förderprogramm für Schulen



**Kostenfreie
Info-
Veranstaltung**

Online-Kurs

Exklusiv für
Lehrer und
Schulleiter



0,00 € max. 10 Teilnehmer

**Ausbildung
zum
Jongliertrainer**

Online-Kurs

Exklusiv
für Schulen
und Lehrer



149 € max. 6 Teilnehmer



**Online-
Akademie
Jonglieren**

www.Online-Akademie-Jonglieren.de/Schulen

Intensiv-Workshop (99 €)



Live Online 2 x 2 Std. Jeweils um 18:00 Uhr
Termine: Mo 10.10. / Mo 17.10.

oder Live in München: Sa **5.11.22 – 9-13 Uhr**

Dokumentation:

Sie erhalten alle gezeigten Folien **plus**

3 Gehirn-Wissen-eBooks (86 Seiten) **plus**

3 eBooks mit 69 Übungen mit 1 und 2 Bällen

Mehr Infos
[HIER](#)
klicken



Jonglieren für ukrainische Flüchtlinge in Deutschland

Neue Angebote

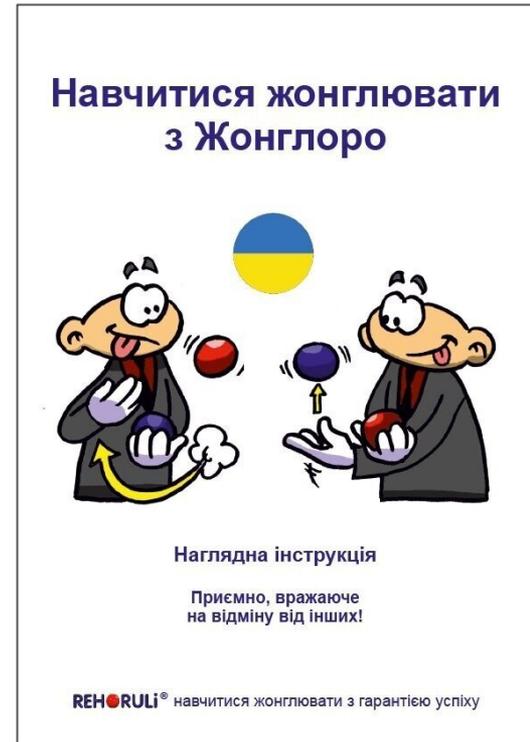
Jonglier-Anleitung
„Jonglieren lernen mit Jongloro“
in ukrainischer Sprache

Broschüre

GRATIS

Format: DIN A6

Umfang: 36 Seiten



www.Ukraine.Jonglierschule.de

Neue Angebote

Jonglier-Anleitung
„Jonglieren lernen mit Jongloro“
in ukrainischer Sprache

eBook

ePUB-Format

Umfang: 36 Seiten

GRATIS

Навчитися жонглювати
з Жонгло́ро

eBook



www.Ukraine.Jonglierschule.de

Neue Angebote

GRATIS

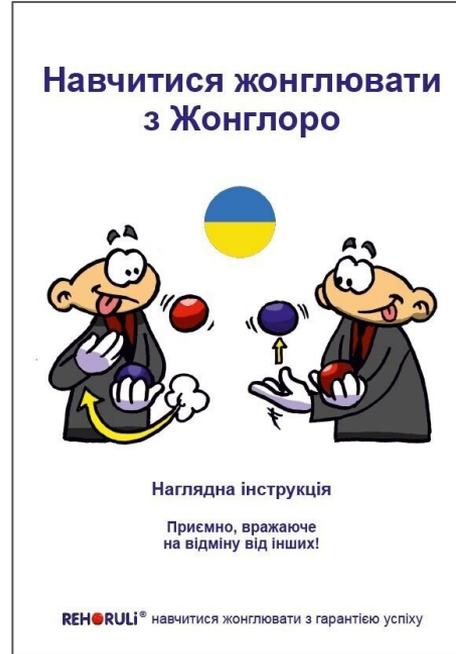
Anleitung für das
Jonglierbälle herstellen
2-Min.-Video
Deutsch/Ukrainisch



www.Ukraine.Jonglierschule.de

Schwerpunkt!

Für Hilfsorga- nisationen und Schulen



GRATIS



www.Ukraine.Jonglierschule.de

Überblick im Web

- www.Jonglieren.info
Links für Schulen + Sportvereine
- www.Online-Akademie-Jonglieren.de
> Kategorie „Jonglieren in Schulen“



[Vortragsaufzeichnung](#)
GRATIS!

Subdomains für schnellen Zugriff

www.Baelle.Jonglierschule.de

www.S-Ball.Jonglierschule.de

www.M-Ball.Jonglierschule.de

www.L-Ball.Jonglierschule.de

www.XL-Ball.Jonglierschule.de

www.DX-Powerball.Jonglierschule.de

Subdomains für schnellen Zugriff



www.Anleitungen.Jonglierschule.de

www.Shop.Jonglierschule.de

www.Akademie.Jonglierschule.de

www.Schulbuch.Jonglierschule.de

www.Ukraine.Jonglierschule.de



**Gehirn-Wissen
& Jonglieren
für
Koordination
& Kognition**

Fazit



Lernen und Bewegung

**Die Eltern wollen nur
den Kopf in die Schule
schicken, aber immer
kommt das ganze Kind!**

Lernen und Bewegung

**Die Schule konzentriert
sich zu sehr darauf, das
Wissen in die Köpfe
(Gehirne) zu übertragen
... im Sitzen!**



Wir besitzen u.a. deshalb ein **Gehirn**, weil wir **durch unsere motorischen Fähigkeiten** in der Lage sind, Gefahren aus dem Weg zu gehen und auf unsere Chancen zuzugehen. **Bildungssysteme**, die die **Beweglichkeit** der Schüler auf ein Minimum reduzieren – indem sie nur noch Abfolgen von Buchstaben und Zahlen auf ein Spielfeld so groß wie ein Blatt Papier aneinanderreihen -, haben nicht verstanden, wie **wichtig die motorische Entwicklung ist.**

Stephan Ehlers

SE@FQL.de

