

## 7. Ausgleichstraining - Kräftigung

---

„Aufwärmen“ mit Yoga:

# Sonnengruß



<http://www.yoga-vidya.de/de/asana/sganfaenger.html>

# Kräftigungsprogramm Rumpf

## Diagonales Arm-Bein Heben

### Ausgangsstellung:

Bauchlage

Zehen sind aufgestellt

Nacken ist gerade (Kopf: Blick am Boden)

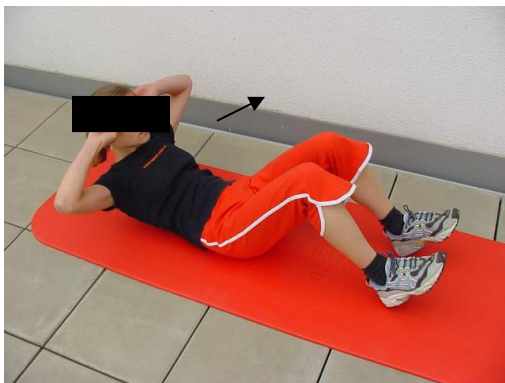
Gesäß anspannen



### Durchführung:

Diagonal – Arm und Bein hochheben

Eventuell mit Zusatzgewicht (Wasserflaschen, Kurzhantel,...)



## Crunches

### Ausgangsstellung:

Rückenlage, Hals lang machen

Lendenwirbelsäule in die Matte drücken!

### Durchführung:

Oberkörper so weit wie möglich hochheben

## Seitl. Rumpfheben

### Ausgangsstellung:

Seitlage: Unterarmstütz auf der liegenden Seite

### Durchführung:

Gesäß langsam heben und wieder senken



## 8. Koordination & Sturzprophylaxe

---

„Wir lernen durch Tun und tun nur, was wir gelernt haben.“

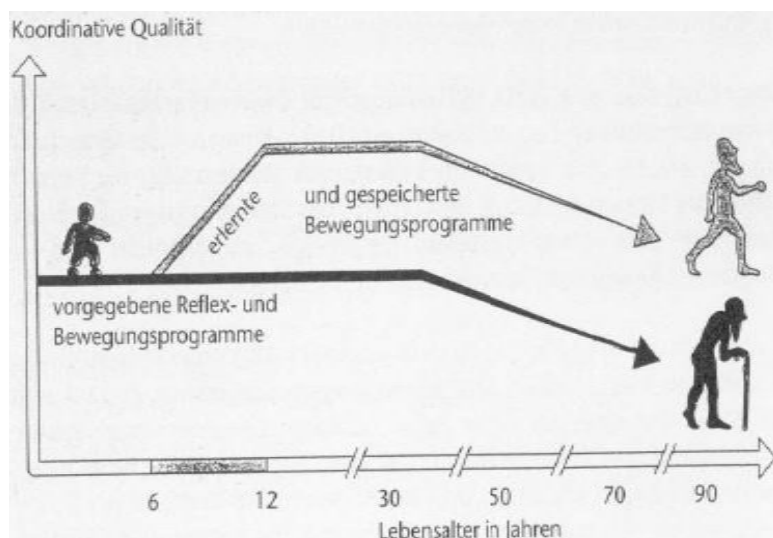
Koordinative Fähigkeiten bilden die Grundlage jeder menschlichen Bewegung und sind somit für das Erlernen, Steuern und Anpassen von Bewegungen verantwortlich. Koordination ist auch als zentraler Faktor der motorischen Leistungsfähigkeit zu sehen, denn erst ihre Wirkung führt zum Nutzen aller anderen konditionellen motorischen Grundeigenschaften, wie Kraft, Ausdauer, Schnelligkeit und Beweglichkeit. Im Erreichen einer gewollten Bewegung durch eine ökonomische Bewegungsqualität liegt das Ziel. Je höher die koordinativen Fähigkeiten sind, umso ökonomischer und präziser erfolgt der Bewegungsablauf.

Das bedeutet:

- einen verminderten Energieaufwand
- einen verminderten Krafteinsatz
- und eine geringere Ermüdbarkeit

Man geht davon aus, dass die Entwicklung der koordinativen Systeme bis zum 13. Lebensjahr abgeschlossen ist. Das bedeutet, dass sich die Qualität der Koordination zwischen dem 6.-12. Lebensjahr umso mehr entwickelt, je größer die gestellten Anforderungen sind.

Mit zunehmendem Alter nimmt die organische Bereitschaft zum Erlernen neuer koordinativer Aufgaben ab. **Dies bedeutet aber nicht, dass für ältere Menschen keine koordinative Schulung mehr möglich ist, die Erwartungen müssen entsprechend niedriger angesetzt werden.**



Je mehr die koordinativen Fähigkeiten im Kindesalter geschult werden,



je mehr sie im Verlauf eines Lebens immer wieder trainiert werden, umso höher sind sie im Alter. Dies führt zu mehr Selbstbewusstsein, Selbstsicherheit, einer besseren Anpassung an Situationen, zur Erhöhung der konzentrativen sowie der körperlichen Leistungsfähigkeit und dadurch zu mehr Beweglichkeit und Lebensfreude.

Koordination ist das Zusammenwirken von Zentralnervensystem als Steuerungsorgan und der Skelettmuskulatur als Ausführungsorgan innerhalb eines gezielten Bewegungsablaufs. Sie beinhaltet damit alle Prozesse der Bewegungskontrolle.

KORDINATION



Erlernen von Bewegungen

Steuern von Bewegungen

Anpassen von Bewegungen

Das Zentralnervensystem benötigt zum Erreichen von koordinativen Bewegungsabläufen Informationen aus dem Bewegungsapparat. Diese Informationen ermöglicht ein so genanntes Fühler oder Rezeptorensystem, das über den ganzen Körper verteilt ist.

Die wichtigsten Fühlersysteme:

- Optisches System - Stellung des Kopfs im Raum.
- Vestibularapparat - Gleichgewichtsorgan im Innenohr - Kopfdrehbewegungen.
- Gehör - akustische Zuordnung.
- Muskelspindeln - registrieren die Muskellänge.
- Sehnenorgane - registrieren die Spannung der Sehnen.
- Gelenkrezeptoren - registrieren die Stellung der Gelenke.
- Hautrezeptoren - registrieren Berührung und Druck.

## Koordination beim Radfahren:

Platz für eigene Notizen



Diese Informationen der Fühlersysteme werden im Zentralnervensystem unterschiedlich bearbeitet. Auf Rückenmarksebene werden die Meldungen aus der Peripherie meist über vorgegebene Reflexmuster beantwortet.

Im Gehirn werden erlernte und gespeicherte Bewegungsabläufe abgerufen. Vor allem versetzen die Muskelspindeln den Körper in die Lage, über Reflexbögen schnell auf äußere Bewegungsreize zu reagieren, ist bei plötzlichem Richtungswechsel, bei Unebenheiten innerhalb eines Bewegungsablaufs (z.B. unerwartete Situation im Straßenverkehr) eine schnelle Reaktion doch unerlässlich.

Das Training und die Verbesserung der koordinativen Fähigkeiten besitzen einen hohen Stellenwert, da sie auf alle Bereiche der Motorik einwirkt und die Wahrnehmung, die Entscheidung und die Ausführung mit einbezieht.

Das Fundament der koordinativen Fähigkeiten beruht auf folgenden Komponenten:

- **Orientierungsfähigkeit:** Fähigkeit sich, im freien Raum zielorientiert zu bewegen und bei willkürlichen und unwillkürlichen Bewegungen die Orientierung zu behalten, bezogen auf Raum und Zeit.

- **Reaktionsfähigkeit:** schnelles, zweckgerichtetes Handeln auf Reize, oder ständig wechselnde Anforderungen.
- **Differenzierungsfähigkeit:** einen Bewegungsablauf sicher, genau und ökonomisch durchzuführen, in Bezug auf die Lage und Bewegungsrichtung der Körperteile zueinander und zu ihrer Umwelt. Dabei spielt die Dosierung des Krafteinsatzes eine wesentliche Rolle. Durch die Vermeidung eines zu hohen oder zu niedrigen Krafteinsatzes erreicht man die Ökonomisierung von Kraftleistungen.
- **Kopplungsfähigkeit:** Sie beinhaltet die Fähigkeit der Koordination von Einzelbewegungen oder Teilkörperbewegungen zur Gesamtbewegung in Bezugnahme auf ein bestimmtes Handlungsziel. Z.B. das Anziehen von Handschuhen während des Gehens, basiert auf Kopplungen von Bewegungen, die im Alter sichtbar nachlassen und immer wieder geübt werden müssen.
- **Gleichgewichtsfähigkeit:** Gleichgewichtsfähigkeit umfasst die Fähigkeit, den Körper im Gleichgewicht zu halten oder das Gleichgewicht wiederherzustellen Die Bewegungskontrolle vermindert das Sturzrisiko beim Radfahren. Das dynamische Gleichgewicht ist vor allem vom Vestibularorgan im Innenohr abhängig, da es die Bewegungen des Kopfs registriert.
- **Antizipationsfähigkeit:** Das Vermögen, künftige Situationen zu erahnen, sich im Voraus darauf einzustellen und dadurch veränderte Bewegungsabläufe geistig vorwegzunehmen.
- **Umstellungsfähigkeit:** Sich auf Situationsveränderungen durch Handlungen sicher und schnell anzupassen, oder die Handlungen dementsprechend zu verändern.

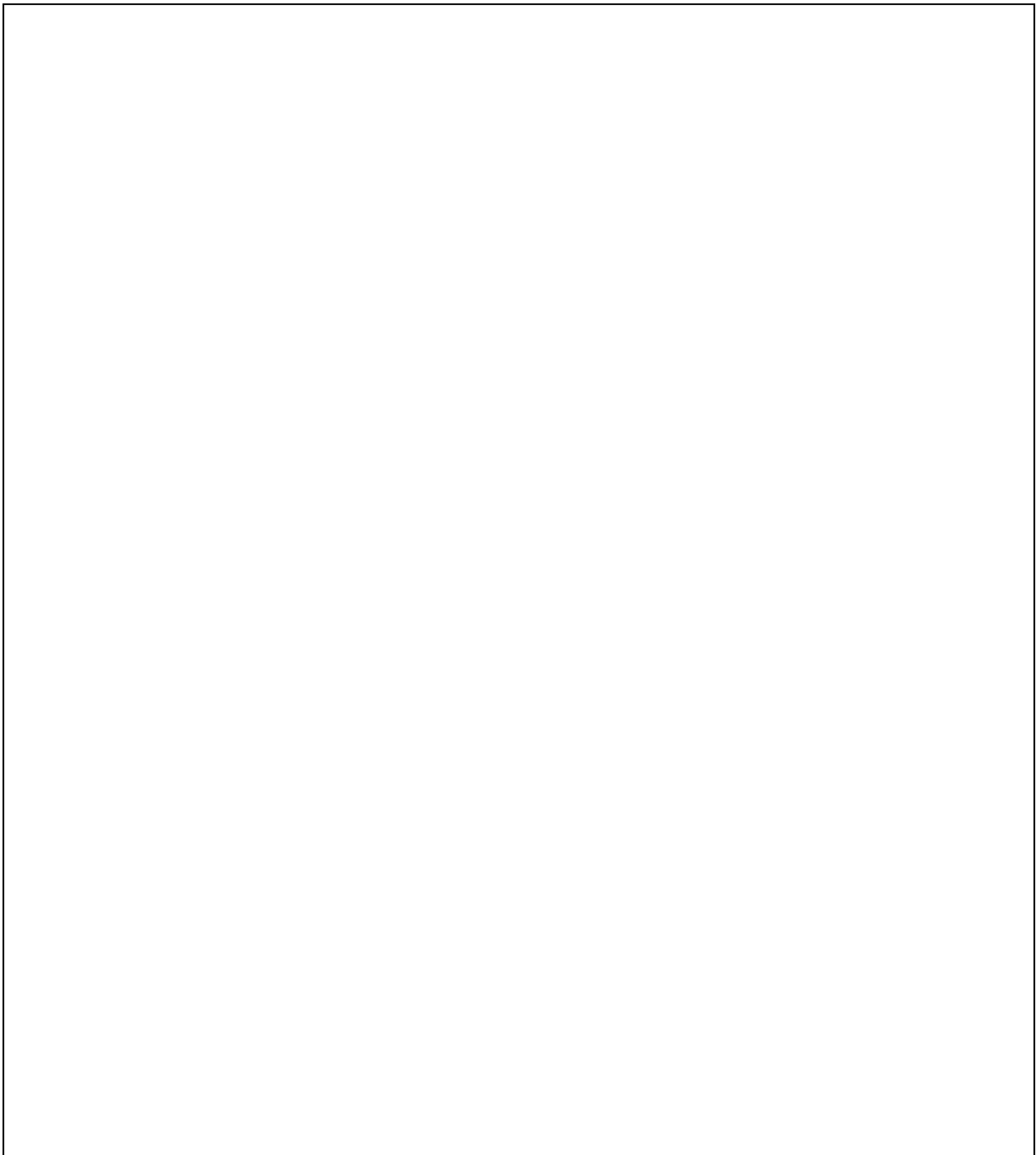
Da man davon ausgeht, dass ab dem 40. Lebensjahr ohne kontinuierliches Training die koordinativen Fähigkeiten langsam

abnehmen, kommt es im zunehmenden Alter sehr oft in vielen Situationen zu einer ungenügenden Orientierung und damit zu einer ungenauen Anpassung.

Beim Radfahren ist es besonders wichtig, dass man dem natürlichen Abbau der Reaktions- und Gleichgewichtsfähigkeiten entgegenwirkt um das Sturzrisiko zu minimieren.

Dazu sind folgende Strategien wichtig:

Platz für eigene Notizen



## 9. Rechtliche Grundlagen

---

### Wissenswertes Zur STVO für Radtourenführer

Die Straßenverkehrsordnung (StVO) regelt für alle Verkehrsteilnehmer das richtige Verhalten im Straßenverkehr.

Ziel der Fahrradverordnung:

Im Jahr 2010 ereigneten sich in Österreich insgesamt 4.882 Straßenverkehrsunfälle mit Personenschaden, an denen Radfahrerinnen/Radfahrer beteiligt waren. Dabei wurden 4.835 Radfahrerinnen/Radfahrer verletzt und 32 getötet (siehe Basic Fact Sheet 2010 – Radfahrer). Die Zahl der tatsächlich verletzten Radfahrer dürfte aber ein Vielfaches betragen. Studien haben in den vergangenen Jahren gezeigt, dass sehr viele Fahrräder technische Mängel aufweisen und häufig in der Dunkelheit unbeleuchtet sind.

Grundsätzlich hat daher die Fahrradverordnung das Ziel, die Sicherheit von Fahrrädern durch zeitgemäße Ausrüstungsbestimmungen zu erhöhen. Es werden daher auch die "Inverkehrbringer" (also Hersteller, Importeure und Handel) aufgrund des Produktsicherheitsgesetzes verpflichtet, Fahrräder nur mit der entsprechenden Sicherheitsausrüstung "in Verkehr zu bringen" (also zu verkaufen). Damit soll verhindert werden, dass neue Fahrräder an die KonsumentInnen verkauft werden, die nicht den Sicherheitsbestimmungen entsprechen. Die VerbraucherInnen wiederum haben das Fahrrad so zu warten, dass die Sicherheitsausrüstung komplett und funktionstüchtig bleibt. Die Verwendungsbestimmungen - also zum Beispiel wann mit Licht gefahren werden muss - ergeben sich prinzipiell aus der Straßenverkehrsordnung. Die Fahrradverordnung legt aber einige Ausnahmen fest.



## Die wesentlichen Verpflichtungen der Fahrradverordnung

### Quelle: Bundesministerium für Verkehr

<http://www.bmvit.gv.at/verkehr/strasse/recht/stvo/fahradvo.html>

#### INVERKEHRBRINGEN (VERKAUFEN):

Fahrräder (auch Mountainbikes!) dürfen nur mit folgender Ausrüstung verkauft werden:

- zwei unabhängigen Bremsen
- Rückstrahlern nach vorne (weiß) und hinten (rot): diese dürfen auch in den Scheinwerfer oder das Rücklicht integriert sein;
- seitlichen Rückstrahlern (gelb) oder reflektierenden Reifen (weiß oder gelb);
- Rückstrahlern an den Pedalen (gelb) oder etwa an den Pedalkurbeln;
- Glocke, Hupe oder ähnlichem.

Es gibt allerdings keine Bestimmung, dass Fahrräder fertig montiert verkauft werden müssen - das bloße Beipacken zum Beispiel der Rückstrahler wäre zulässig.

#### VERWENDEN:

Fahrräder müssen weiters mit Scheinwerfer und Rücklicht ausgestattet sein:

Das Rücklicht darf auch ein Blinklicht sein; Scheinwerfer und Rücklicht können auch aufsteckbar und/oder batteriebetrieben sein; nicht zulässig sind aber Scheinwerfer und Rücklichter, die am Körper getragen werden.

Bei Tageslicht und guter Sicht müssen Scheinwerfer und Rücklicht nicht mitgeführt werden. Alle anderen der oben angeführten

Ausrüstungsgegenstände müssen aber immer am Fahrrad angebracht sein - dies gilt auch für die Rückstrahler. Sind die Rückstrahler in

Scheinwerfer oder Rücklicht integriert, müssen letztere folglich auch tagsüber mitgeführt werden. Bei schlechter Sicht oder Dunkelheit müssen natürlich - wie bisher - Scheinwerfer und Rücklicht am Fahrrad angebracht sein und es ist mit Licht zu fahren. Diese Bestimmungen gelten auch für Mountainbikes!

AUSNAHMEN:

Rennräder (Gewicht maximal 12 Kilogramm, Rennlenker, äußerer Felgendurchmesser mindestens 630 Millimeter, äußere Felgenbreite maximal 23 Millimeter) dürfen - abgesehen von den Bremsen - ohne Sicherheitsausrüstung verkauft und - wie bisher - bei Tageslicht und guter Sicht auch ohne diese Ausrüstung verwendet werden.

FAHRRADANHÄNGER:

Für alle Fahrradanhänger sind - bei Verkauf und Verwendung - folgende Ausrüstungsteile erforderlich:

- eine vom Fahrrad unabhängige Lichtanlage
- ein rotes Rücklicht (der Scheinwerfer entfällt natürlich); bei Anhängern mit einer Breite über 60 Zentimeter zwei Rücklichter;
- Rückstrahler nach allen Seiten;
- eine Radblockiereinrichtung, die auf beide Räder wirkt, oder eine Feststellbremse; diese Anforderung kann auch mit simplen Fahrradschlössern erfüllt werden - das Davonrollen eines allein abgestellten Anhängers soll damit aber verhindert werden können;
- die Kupplung muss so beschaffen sein, dass der Anhänger aufrecht stehen bleibt, auch wenn das Fahrrad umkippt;
- Anhänger zum Personentransport müssen zusätzlich ausgestattet sein mit:
  - geeigneten Rückhalteeinrichtungen (Gurten)

- einer Fahnenstange mit Wimpel (mindestens 1,5 Meter)
- Abdeckungen der Speichen und Radhäuser, Schutz gegen Hinausbeugen.

Der Transport von einem oder mehreren Kindern mit Fahrrädern ist auch in einer Transportkiste zulässig, sofern diese laut Hersteller für den Transport von Kindern geeignet und mit einem Gurtsystem ausgerüstet ist, das von Kindern nicht leicht geöffnet werden kann. Die Transportkiste darf vor oder hinter dem Lenker angebracht werden.

### **Novelle 2013**

Die Fahrradverordnung trat mit 1. Mai 2001 in Kraft und hat das Ziel, die Sicherheit von Fahrrädern durch zeitgemäße Ausrüstungsbestimmungen zu erhöhen, da Studien in den vergangenen Jahren zeigten, dass sehr viele Fahrräder technische Mängel aufweisen und häufig in der Dunkelheit unbeleuchtet sind.

Im Oktober 2013 wurde die Fahrradverordnung novelliert und aktualisiert. Die aktuelle Fassung finden Sie im Rechtsinformationssystem des Bundes (RIS):

## **Strafbestimmungen**

### Alkoholbestimmungen

Für Radfahrer gilt ein Alkohollimit von 0,8 Promille (0,4 mg Alkohol je Liter Atemluft).

Das sind die Strafsätze bei Übertretung:

- ab 0,8 Promille (0,4 mg/l Atemluft) - EUR 800 bis EUR 3.700
- ab 1,2 Promille (0,6 mg/l Atemluft) - EUR 1.200 bis EUR 4.400
- ab 1,6 Promille (0,8 mg/l Atemluft) - EUR 1.600 bis EUR 5.900
- Verweigerung des Alkotests - EUR 1.600 bis EUR 5.900

### Drogen und Radfahren:

Auch wer in einem durch Drogen beeinträchtigten Zustand ein Fahrrad lenkt, muss mit Strafe zwischen EUR 800 und EUR 3.700 rechnen.

### Sonstige Verstöße:

Wer sonst die Regeln über den Fahrradverkehr in der Straßenverkehrsordnung missachtet oder gegen die Fahrradverordnung verstößt, wird mit Strafe bis EUR 726 bestraft.

Dieser allgemeine Strafraumen gilt für Verstöße gegen Verkehrsregeln wie

- falsche Fahrtrichtung in der Einbahn oder auf dem Radweg
- Nebeneinanderfahren auf der Fahrbahn ohne Trainingsfahrt
- unbeleuchtet trotz schlechter Sichtverhältnisse
- Vorschlingeln zwischen angehaltenen Fahrzeugen, obwohl zu wenig Platz ist
- Radfahren am Gehsteig
- Behinderung von Fußgängern oder Skatern am Schutzweg usw.

## Radwege

Viel Unsicherheit herrscht jedoch immer, wenn es darum geht, wo ein Radfahrer fahren muss bzw. darf.

Radweg oder Straße - Wo muss ich fahren?

Grundsätzlich gehört ein Radfahrer auf die Fahrbahn. Der Fußweg ist tabu. Als Alternative kennt die StVO zwei verschiedene Arten von Radwegen. Radwege, die mit einem blauen Radweg-Schild gekennzeichnet sind, muss man benutzen. Es gibt aber auch Ausnahmen von dieser Benutzungspflicht: Wenn man mit einem Anhänger oder einem Dreirad unterwegs ist, sind Radwege oft zu schmal. Dann gehört man auf die Fahrbahn.

Gemeinsame Geh- und Radwege (gekennzeichnet mit einem blauen Schild, auf dem die Sinnbilder „Fußgänger“ und „Radfahrer“ untereinander, getrennt von einem waagerechten Strich abgebildet sind) muss man auch benutzen. Es gibt auch Radwege, die nicht mit einem Schild gekennzeichnet sind. Diese darf man benutzen, man ist aber nicht dazu verpflichtet.

Generell gilt: Man darf nur Radwege und freigegebene Gehwege in Fahrtrichtung rechts der Fahrbahn benutzen - es sei denn, ein linksseitiger Weg ist explizit für die Benutzung mit dem Fahrrad freigegeben.