



**BÜNDNER SKIVERBAND**  
FEDERAZIONE GRIGIONESE DI SCI  
UNIUN GRISCHUNA DA SKIS

# ÜBUNGSKATALOG FÜR LANGLAUF/BIATHLON

**AUSDAUER/KRAFT/KOORDINATION**



**Bündner Skiverband**

**Markus Walser**

**Juni 2011**

**RAIFFEISEN**

**OCHSNER  
SPORT**

## **Inhaltsverzeichnis:**

Einführung.....	3
Grundlagenausdauer.....	4
Intervallmethode.....	6
Sprinttraining.....	8
Rumpfkraft und Beckenstabilisation.....	10
Spezifisches Krafttraining.....	13
Schnellkraft.....	15
Koordination.....	18
Beweglichkeit.....	21



## **Einführung:**

Es ist das Trainingsziel, bis Ende November in einer absolut soliden Verfassung zu sein. Eine gute und ausgewogene Fitness gibt uns die Sicherheit und das Selbstvertrauen an den Wettkämpfen unser Leistungspotential abzurufen.

Dieses Handbuch bildet zusammen mit den Trainingsplänen deines Zellentrainers den roten Faden deines Trainings und unterstützt dich bei deiner optimalen Vorbereitung auf die kommende Wettkampfsaison. Dieser Übungskatalog soll dich vor allem bei den selbständigen Trainings unterstützen und dir helfen, diese selbständigen Trainingseinheiten eigenständig, planmässig und systematisch durchzuführen.

Die konditionelle Vorbereitung auf die kommende Saison ist nur dann sinnvoll, wenn du parallel zu den geführten Trainings auch die selbständigen Trainings qualitativ und zielbewusst verfolgst.

Mit den verschiedenen Tests und den Wettkämpfen kann deine Leistungsentwicklung gemessen werden. Nun kannst du unter Beweis stellen, wie viel Eigenverantwortung du bei den selbständigen Trainingseinheiten tragen kannst.

## **Grundlagenausdauer:**

Im Frühling sowie im Sommer steht die Verbesserung der Grundlagenausdauer im Vordergrund. Ausdauer ist die Fähigkeit des Körpers, Leistung über einen ausgedehnten Zeitraum zu erbringen. Mit einer guten Grundlagenausdauer erzielt man im Langlauf/Biathlon einerseits eine besser Leistung, andererseits erholt man sich auch schneller zwischen den Trainings oder den Wettkämpfen.

Damit die Ausdauerheiten nicht monoton werden, sollte das Training möglichst abwechslungsreich und teilweise auch unter koordinativem Aspekt gestaltet werden.

### **Wirkung des Ausdauertrainings:**

- Allgemeine Verbesserung des Herzkreislaufsystems
- Verbesserte Kapillarisation
- Bessere Durchblutung und Sauerstoffversorgung der Muskulatur
- Vermehrung der Mitochondrien (Kraftwerke der Energiebereitstellung)
- Vergrößerung der Glykogenspeicher
- Verbesserung der Regenerationsfähigkeit
- Schaffen einer Basis für darauf aufbauendes Training

### **Trainingsintensität:**

Tempo so wählen, dass man sich während der Belastung noch mit dem Trainingspartner unterhalten kann.

Intensität 1 (55-72% der maximalen Herzfrequenz) oder Intensität 2 (73-82% der maximalen Herzfrequenz).

## **Trainingsumfang:**

Ca. 80% -90% des gesamten Trainingsumfanges.

Intensität 1 und Intensität 2 gleichmässig verteilt (50%-50%).

Eine reine Ausdauer-Trainingseinheit sollte mindestens 1.5 Stunden betragen.

## **Übungsgut:**

Die Ausdauer kann durch verschiedene Trainingsformen verbessert werden:

- Ski klassisch/skating
- Rollski klassisch/skating
- Skigang, Jogging, Wandern
- Rennradfahren, Mountainbiken
- Inlineskaten
- Kanu, Schwimmen etc.



**Wer aufhört an sich zu arbeiten, hört auf gut zu sein!!!**

## **Intervallmethode:**

Beim Intervalltraining steht die Verbesserung der maximalen Sauerstoffaufnahme (VO<sub>2</sub>max) im Vordergrund. Es gibt verschiedene Formen des Intervalltrainings. Im Bereich Langlauf/Biathlon gehen die Meinungen auseinander welche Methode die Beste ist.

### **Wirkung des Intervalltrainings:**

Verbesserung der maximalen Sauerstoffaufnahme (VO<sub>2</sub>max).

Allgemeine Verbesserung des Stehvermögens.

### **Trainingsintensität:**

Intensität 3 (83-87% der maximalen Herzfrequenz).

Intensität 4 (88- 95% der maximalen Herzfrequenz).

### **Trainingsumfang:**

1-3 Trainings pro Woche.

8-10% des gesamten Trainingsumfanges.

Davon etwa 30% Intensität 3 und 70% Intensität 4.



## Intervallmethoden:

Methode	Intens.	Ausführung	Methode	Intens.	Ausführung
3x10min	I3	Einlaufen 20-30min 10min I3 (ohne Pause) ca. 5min Pause 10min I3 (ohne Pause) ca. 5min Pause 10min I3 (ohne Pause) Auslaufen 20-30 min	1,2,3,4,5,4,3,2,1min	I4	Einlaufen 20-30min 1min I4 30sec. Pause 2min I4 1min Pause usw. Pause immer Hälfte des vorgehenden Intervalls Auslaufen 20-30 min
4x6min	I3	Einlaufen 20-30min 6min I3 ca. 3min Pause das Ganze 4mal Auslaufen 20-30 min	4x5min (45/45)	I4	Einlaufen 20-30min 45sec. Einsatz/45sec. Pause bis 5 min vorbei sind 2min Pause Das Ganze 4 mal Auslaufen 20-30 min
2x20min	I3	Einlaufen 20-30min 20min I3 5-10min Pause 20min I3 Auslaufen 20-30 min	8x3min	I4	Einlaufen 20-30min 3min I4 2min Pause Das Ganze 8 mal Auslaufen 20-30 min
5x4min	I4	Einlaufen 20-30min 4min I4 2min Pause das Ganze 4mal Auslaufen 20-30 min	10x1min	I4	Einlaufen 20-30min 1min I4 1min Pause Das Ganze 10 mal Auslaufen 20-30 min

Es gibt noch viele andere Methoden

**Auf dem richtigen Weg ist, wer sein Ziel nie aus den Augen verliert!!!**

## **Sprinttraining:**

Um auch bei den Sprintwettkämpfen oder bei einem Zielsprint erfolgreich zu sein, müssen wir auch unsere Schnelligkeit auf den Skis trainieren. Eine Spezialisierung nur auf Sprint, macht meistens erst zu einem späteren Zeitpunkt Sinn, da auch im Sprint eine hohe Grundausdauer verlangt wird. Das spezielle Sprinttraining dient zur Verbesserung der Schnelligkeit und Schnellkraft.

### **Wirkung des Sprinttrainings:**

Verbesserung der Schnelligkeit

Erlernen und einsetzen der Technik bei maximalem Tempo

Üben/verfeinern der Taktik

### **Trainingsintensität:**

Intensität 5 (95-100% der maximalen Herzfrequenz)

### **Trainingsumfang:**

1mal pro Woche (kann im Ausdauertraining integriert werden)

Ca. 30 Minuten





## Sprintmethoden:

Methode	Intens.	Ausführung
3x25 sec. 3x20 sec. 3x10 sec.	I5	mind. 30-40 min Einlaufen 3x 25 sec. mit max. Tempo, dazwischen 2-4min Pause nach dieser Serie 10min Pause (Bewegen) 3x20 sec., dazwischen 2-4min Pause 10 min Pause (Bewegen) 3x10 sec., dazwischen 2-4min Pause Auslaufen ca. 30 min Am besten: Sprints gegen Konkurrenten
Sprintwettkampf	I5	Einlaufen wie vor Wettkampf Prolog ca. 3-4min mind. 10 min Pause (Bewegung) 3x Heats (3-4min) Mann gegen Mann/Frau gegen Frau (4er-Heats) dazwischen mind. 10min Pause (Bewegung) Auslaufen ca. 30 min



## **Rumpfkraft und Beckenstabilisation:**

Rumpf- und Beckenstabilität ist ein wichtiger Faktor im Langlauf/Biathlon. Eine gute Rumpfstabilität ist einerseits wichtig für die Kraftumsetzung, andererseits wird die Wirbelsäule vor allem im klassischen Stil, aber auch im Skating extrem belastet. Rückenbeschwerden können mit einer guten Rumpfstabilität vermieden werden.

### **Trainingsziele:**

Verbesserung der Rumpfkraft sowie der Ganzkörperspannung

Rückenproblemen vorbeugen

### **Trainingsintensität:**






Krafttraining ausschliesslich mit körpereigenem Gewicht

### **Trainingsumfang:**

4 x pro Woche 20-30 Minuten



Übungen Rumpfstabilität					
Übung	Anz.	Ser.	Beschreibung	Ziel	Bilder
Rumpfbeugen gerade	30 Wh	3	Normale gerade Rumpfbeugen Beine angewinkelt und Fersen in der Luft Arme hinter dem Kopf verschränkt	Stärkung der oberen Bauchmuskulatur	
Rumpfbeugen seitlich	30 Wh	3	Ein Bein angewinkelt, das andere Bein mit der Ferse auf dem anderen Knie abgestützt. Diagonal mit Ellenbogen zum Knie.	Stärkung der oberen, seitlichen Bauchmuskulatur	
Liegestützen	30 Wh	3	Körperspannung, Körper eine gerade Linie, mit der Nasenspitze bis knapp über den Boden	Kräftigung der Brustmuskulatur sowie Verbesserung der Körperspannung	
Seitstütz	30 Wh	3	Seitlich auf Unterarm abstützen, Becken senken und heben, Körper eine gerade Linie	Verbesserung der seitlichen Bauchmuskulatur sowie der Körperspannung	
Helikopter	30 Wh	3	Rückenlage und Kinn zur Brust, Arme und Beine in gestreckter, senkrechter Ausgangsposition; Nun Arm und Bein gestreckt, diagonal öffnen und wieder schliessen	Verbesserung der geraden und seitlichen Bauchmuskulatur	
„Swimming“	30 Wh	3	Bauchlage; Hände auf Kopfhöhe und Ellenbogen nach hinten, dabei Schulterblätter zusammenziehen; Hände, Ellenbogen, Knie und Füße immer in der Luft; Nun Arme nach vorne strecken und gleichzeitig die gestreckten Beine grätschen.	Kräftigung der Rückenstrecker vor allem im Lendenwirbelbereich	

Katzenbuckel	30 Wh	3	Auf den Knien, Arme hinter dem Kopf verschränkt. Langsam mit der Nase Richtung Oberschenkel und wieder zurück, Katzenbuckel, Rumpf nicht gestreckt.	Stärkung der Bauchmuskulatur sowie der Rückenstrecker	
Scheibenwischer	30 Wh	3	Rückenlage, Arme seitlich gestreckt. Beine senkrecht gestreckt. Nun mit gestreckten Beinen langsam seitlich zum Boden runter und wieder nach oben. Übung langsam ausführen.	Stärkung der seitlichen Bauchmuskulatur	
Beuger-Training	30 Wh	3	Einbeinstützhaltung in Rückenlage; in dieser Position das Becken heben und senken	Stärkung des Beugers	
Stabilitäts-Übung	30 Wh	3	Vierfussstand auf Ellenbogen und Zehenspitzen. Rumpf stabil, dabei abwechselnd einen Fuss anheben.	Stabilisierung der Rumpf- und Rückenmuskulatur	
Vierfussstand	30 Wh	3	In Vierfussstand Arm und Bein bei gerader Rückenhaltung diagonal strecken	Kräftigung der Rückenstrecker	

Es gibt noch unzählige weitere Übungen, welche ins Training eingebaut werden können.

Bei den Langläufer/Biathleten ist es üblich, dass ein Circuit mit 45 Sekunden Einsatz und 15 Sekunden Pause durchgeführt wird.

Der Einsatz kann beliebig verlängert werden.

## **Spezifisches Krafttraining**

Im Langlauf/Biathlon ist vor allem eine gute Rumpf- und Beckenstabilisation wichtig. Jedoch auch eine gute Bein- und Armkraft ist von Vorteil. Beim Doppelstock braucht man zusätzlich zu einer gut trainierten Rumpfmuskulatur auch eine gut trainierte Arm- und Schultermuskulatur.

Maximalkraft-Training macht im Langlauf erst dann Sinn, wenn die Rumpf-, Becken- und Rückenmuskulatur äusserst stark ist. Ansonsten macht es wenig Sinn und es können Verletzungen auftreten.

### **Trainingsziele:**

Verbesserung der Armkraft beim Doppelstock.

Verbessern der Beinkraft sowohl im Skating wie auch im Klassisch.

### **Trainingsintensität:**

Hauptsächlich mit eigenem Körpergewicht.

### **Trainingsumfang:**

1 bis 2 mal pro Woche



<b>Übungen spezifisches Krafttraining</b>		
<b>Übung</b>	<b>Dauer</b>	<b>Ausführung</b>
Doppelstock Klassisch	20min oder 3x8min	In flachem oder steigendem Gelände 20 min am Stück oder z. Bsp. 3x8min nur Doppelstock, dabei auf die richtige Ausführung der Technik achten!!!
Skating ohne Stöcke	20min oder 3x8min	In steigendem Gelände ohne Stöcke 20 min (oder 3x8min) laufen. Dabei auf die richtige Ausführung der Technik achten!!!
Liegestützen	3x30 Liegestützen	3 mal 30 Liegestützen am Stück. Darauf achten, dass die Liegestützen richtig ausgeführt werden. Die Hände ca. Schulterbreit auseinander.
Klimmzüge	3x so viele wie möglich am Stück	An Reckstange oder anderer geeigneter Stange 3-mal so viele Klimmzüge wie möglich. Darauf achten, dass man die Arme langsam streckt.
Kniebeugen einbeinig	Pro Bein 3x 30 Wh.	Kniebeugen einbeinig nur mit eigenem Körpergewicht. Knie bis 90 Grad beugen. Darauf achten, dass man nicht im hohlen Kreuz ist (Rumpf anspannen).



**Trainieren ist hart, aber nur hartes trainieren bringt Erfolg!!!**

## **Schnellkraft:**

Eine gute Schnellkraft ist im Langlauf/Biathlon wichtig. Beim Beinabstoss sowohl im Klassisch wie auch im Skating ist es wichtig, dass man eine gute Schnellkraft hat. Der Abstoss wird kräftiger und das Timing wird besser.

Wenn die Schnellkraft in jungen Jahren nicht trainiert wird, wird es schwierig das Defizit im Erwachsenenalter aufzuholen.

## **Trainingsziele:**

Verbesserung der Schnell- und der Sprungkraft, der Reaktivkraft sowohl der Reaktionsschnelligkeit.

## **Trainingsintensität:**

Maximale Belastungsintensität (100%)

## **Trainingsumfang:**

1 mal pro Woche

Pro Einheit maximal 300 Sprünge



<b>Übungen Schnellkraft/Sprungkraft/Schnelligkeit/Reaktionsschnelligkeit</b>				
<b>Übung</b>	<b>Anzahl</b>	<b>Serien</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Ziel</b>
Seilspringen: - Beidbeinig - Einbeinig - Wechselschritt	20 Wh	10	Aufrechte Haltung Springen auf den Zehenballen Variieren des Tempos	Verbesserung der Sprungkraft und Koordination
Treppaufsprünge	6 Wh	5	Aufrechte Haltung Springen auf den Zehenballen	Verbesserung der Schnellkraft (gelenkschonende Sprünge)
Niedersprünge	6 Wh	5	Niedersprung von kleiner Höhe (20cm) mit Anschliessendem Strecksprung Kurze Bodenkontaktzeit	Verbesserung der Reaktivkraft
Froschsprünge	10 Wh	5	Aus tiefer Hocke Strecksprung, möglichst weit	Verbesserung der Schnellkraft/ Sprungkraft
Anhocksprünge	10 Wh	5	Sprung aus tiefer Hocke, nach dem Absprung Knie zur Brust ziehen	Verbesserung der Schnellkraft/ Sprungkraft





Strecksprünge	6 Wh	5	Strecksprung in die Höhe Nach dem Absprung Körperlängsachse gerade halten, Arme bilden die Verlängerung der Körperlängsachse, Körperspannung in der Sprungphase	Verbesserung der Schnellkraft/Sprungkraft
Skippings	10 Wh	5	Aufrechte Körperhaltung, Schneller Kniehebelauf mit kurzer Bodenkontaktzeit	Verbesserung der einbeinigen Stabilisations- und Schnellkraft
Hüpfen einbeinig	10 Wh	5	Hüpfen einbeinig, kurzer Bodenkontakt, Auf den Zehenballen hüpfen	Verbesserung der Schnellkraft/Sprungkraft
Schrittsprünge (mit oder ohne Stöcken)	10 Wh	5	Schrittsprünge mit explosivem Abstoss, kurzer Bodenkontakt	Verbesserung der Schnellkraft/Sprungkraft
Elchsprünge (mit oder ohne Stöcken)	10 Wh	5	Schrittsprünge etwas seitlich (skating), explosiver Abstoss, kurzer Bodenkontakt	Verbesserung der Schnellkraft/Sprungkraft
Kurze Sprints mit unterschiedlichen Ausgangspositionen Startkommando: Akustisch, optisch, taktil	15 m	5	Verschiedene Ausgangspositionen gegen Laufrichtung: Sitzend, liegend usw.	Verbesserung der Reaktions-, Antritts- und Frequenzschnelligkeit
Hürdensprünge	5 Wh	5	Oberkörper stabilisieren, Kurze Bodenkontaktzeit, Knie möglichst weit nach oben bringen	Verbesserung der Schnellkraft/Sprungkraft/ Reaktivkraft

**Wer konditionell gut vorbereitet ist, braucht sich vor Wettkämpfen nicht zu verstecken!!!**

## **Koordination:**

Mit einer guten Koordination kann man die Muskulatur gezielt ansteuern. Durch Koordinationstraining verbessert sich das Zusammenspiel der verschiedenen Muskelgruppen. Je besser die Koordination eines Athleten ausgeprägt ist, desto einfacher ist der Technikerwerb beim Langlauftraining.

### **Trainingsziele:**

Verbesserung der Rhythmisierungs-, Orientierungs-, Gleichgewichts-, Reaktions- und der Differenzierungsfähigkeit sowie der Geschicklichkeit, der Wendigkeit und der Lauftechnik.

### **Trainingsintensität:**

Trainingsintensität variiert je nach Übung.

### **Trainingsumfang:**

Trainingsumfang variiert je nach Übung, kann jedoch gut im täglichen Training integriert werden.

Koordination nur in erholtem Zustand trainieren.



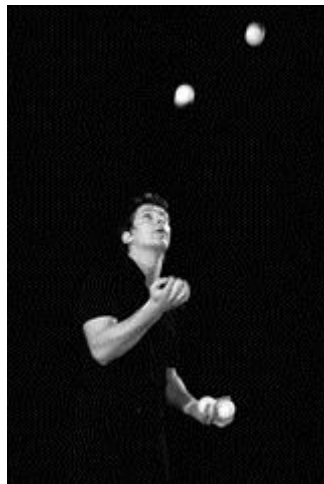
## Übungen:

Die Koordination kann durch verschiedene Übungen verbessert werden:

- Spiele (Tennis, Fussball, Golf, Squash, Volleyball, Basketball etc.)
- Training auf den Rollskis (Slalom, Unihockey, Spielformen mit Bällen)
- Technikfahren mit dem Mountainbike
- Jonglieren, Klettern
- Sprungformen
- Balancieren auf Mauern, Zäunen, Slackline
- Etc.

<b>Übungen Koordination</b>				
<b>Übung</b>	<b>Anzahl</b>	<b>Serien</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Ziel</b>
Ballprellen mit zwei verschiedenen Bällen	1min	5-10	Im Stand mit zwei verschiedenen Bällen prellen, Rhythmus: Gleichtakt oder Gegengleichtakt	Verbesserung der Differenzierungsfähigkeit
Pedalofahren und Ballprellen	1min	5-10	Pedalofahren vor und rückwärts, dabei mit dem Ball prellen	Verbesserung des Gleichgewichts, der Rhythmisierungsfähigkeit und der Differenzierungsfähigkeit
Slacklineschwingen	1min	5-10	Stabiles Schwingen auf instabiler Unterlage	Verbesserung des dynamischen Gleichgewichts sowie der Sensomotorik
Rollski und Ballprellen	1min	5-10	Rollski kl./sk. ohne Stöcke, dabei mit einem Ball prellen	Verbesserung des Gleichgewichts, der Rhythmisierungsfähigkeit sowie der Differenzierungsfähigkeit
Rollski und Jonglieren	1min	5-10	Rollski kl./sk. ohne Stöcke, dabei mit 3 Tennisbällen jonglieren	Verbesserung des Gleichgewichts, der Gewandtheit sowie der Differenzierungsfähigkeit

Slalom auf Rollskis	30sec	10	Rollski kl./sk. einen markierten Slalom bewältigen, möglichst schnell, ohne Fehler	Verbesserung des dynamischen Gleichgewichts
Diagonalstossen	1min	10	Rollski klassisch/Ski skating Mit den Beinen normal diagonallaufen, mit dem Oberkörper bei jedem zweiten Beinabstoss Doppelstockstossen (nicht Eintakt!!!)	Verbessern der Rhythmisierungsfähigkeit
Eins/Eins mit 2 oder drei Stockabstößen pro Bein	1min	10	Rollski skating/Ski skating Eins/Eins laufen, jedoch während dem Gleiten anstatt ein Stockabstoss, zwei oder drei Stockabstöße	Verbesserung des Gleichgewichts sowie der Rhythmisierungsfähigkeit
Sprungrolle vom Minitrampolin über den Schwedenkasten auf dicke Matte	1 Wh	5-10	Beidbeiniger Absprung auf Minitrampolin über Schwedenkasten mit anschließendem Abrollen auf die dicke Matte	Verbesserung der Gewandtheit und des Körpergefühls



## **Beweglichkeit:**

Im Langlauf/Biathlon braucht man nicht die gleiche Beweglichkeit wie zum Beispiel im Kunstturnen. Man sollte als Langläufer/Biathlet das Dehnen jedoch nicht vernachlässigen. Dehnen bewirkt, dass sich die Muskulatur nicht verkürzt und man kann demzufolge mit dehnen Verletzungen vorbeugen.

### **Trainingsziele:**

Erarbeiten einer guten Beweglichkeit und Gelenkigkeit in den Beinen, den Armen, aber auch im Bereich der Wirbelsäule und des Beckens.

### **Trainingsintensität:**






Nicht zu sehr in den Schmerzbereich hinein dehnen und nach individuellem Ermessen das richtige Gefühl für die Intensität beim Dehnen erarbeiten.



### **Trainingsumfang:**

Nach jedem Training 10-15 Minuten



## Übungen:

Übung	Anzahl	Serien	Beschreibung	
Dehnung des Hüftbeugers	20sec.	3	Einbeiniger Kniestand im Ausfallschritt, Oberkörper in aufrechter Haltung und dabei das Becken nach vorne schieben	
Dehnung der Adduktoren	20 sec.	3	Sitzend Beine so weit wie möglich gegrätscht. Gerader Rücken, Rücken etwas nach vorne drücken	
Dehnung der Wadenmuskulatur und der hinteren Oberschenkel-Muskulatur	20 sec.	3	Sitzend, ein Bein gestreckt das andere angewinkelt (siehe Bild). Mit den Armen Körper nach vorne ziehen (Knie immer gestreckt!!!)	
Dehnung der vorderen Oberschenkel-Muskulatur	20 sec.	3	Stehend ein Bein anwinkeln und Fuss mit dem Arm an das Gesäss drücken, dabei die Hüfte nach vorne drücken.	
Dehnung der Gesässmuskulatur	20 sec.	3	Mit gestreckten Beinen auf den Boden sitzen. Das linke Bein stellst du rechts neben den rechten Oberschenkel auf den Boden. Mit der rechten Hand fasst du auf Höhe des rechten Knies und drückst mit dem Ellenbogen das überkreuzte Bein Richtung rechts aussen. Oberkörper möglichst weit nach links hinten drehen.	

Dehnung der Brustmuskulatur	20 sec.	3	Lege deinen Ellenbogen und deinen Unterarm an die Wand, so dass sie einen rechten Winkel bilden. Nun drehst du deinen Oberkörper leicht vom Arm weg.	
Dehnung der Arme und Schultern	20 sec.	3	Gestreckter Arm mit dem anderen Arm diagonal und leicht nach unten zum Körper ziehen	



**Fitness hat wenig mit Talent zu tun, sondern mehr mit Fleiss, Qualität, Kontinuität und Willensstärke!!!**

