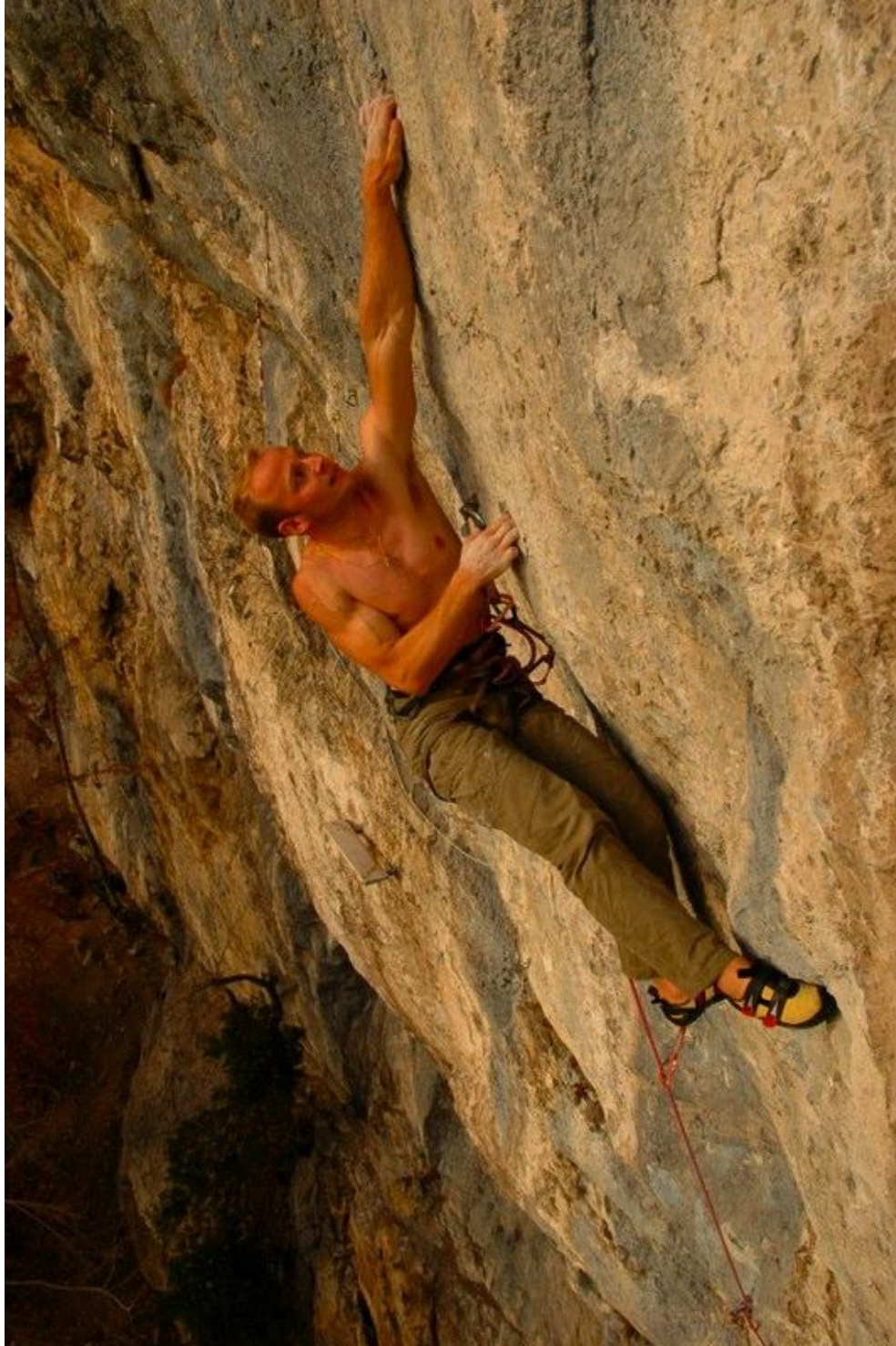


# Methoden für das Kraft- & Ausdauertraining in den verschiedenen Leistungsperioden im Sportklettern



“If you cannot pull a single hard move, you  
have nothing to endure!”

- Tony Yaniro -

# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort &amp; Problemstellung</b>	<b>3</b>
<b>Jahres-Periodisierung mit zwei Leistungshöhepunkten</b>	<b>4</b>
<b>Warm up &amp; Cool down</b>	<b>6</b>
<b>Grundlagentraining</b>	<b>6</b>
A.    Ausdauerklettern	7
B.    Grundlagentraining extensiv	7
C.    Grundlagentraining intensiv	8
<b>Muskelaufbautraining</b>	<b>9</b>
A.    Muskelaufbau und Torsotraining im Fitnesscenter	9
B.    Muskelaufbau durch Bouldern	12
C.    Muskelaufbau durch statisches Belasten	12
D.    Campusboard-Training MA	13
E.    Muskelaufbau durch Leiterhangeln	14
F.    Muskelaufbau durch Klimmzüge (Klimmzug ABC)	15
<b>Training mit der kombinierten Methode</b>	<b>16</b>
A.    Campusboard-Training KM	16
B.    Projektklettern KM	17
C.    Bouldersammlung	17
<b>Kraftausdauertraining/Anaerobes Training</b>	<b>19</b>
A.    Kraftausdauer Standardtraining	19
B.    Griffhaltezeiten verlängern	20
C.    Intensive Intervalle	20
<b>Erhaltungstraining während der Wettkampfperiode</b>	<b>22</b>
A.    On-sight klettern unter Wettkampftintensität	22
B.    Erhaltungstraining mit Schwerpunkt Maximalkraft und Ausdauer	23
<b>Übergangsperiode</b>	<b>23</b>
<b>Zusammenfassung</b>	<b>24</b>
<b>Quellenangaben</b>	<b>25</b>

## Vorwort & Problemstellung

„Du kannst Rad fahren oder trainieren.“ Dieser Satz hat mich vor 15 Jahren geprägt, als ich als jugendlicher Mountainbike-Rennfahrer das erste Mal vom Vereinstrainer mit systematischem Training konfrontiert wurde. Rad fahren bedeutet, das ganze Jahr mehr oder weniger ähnlich und ohne System seine Kilometer abzuspulen. Vor allem aber heisst es, sich das ganze Jahr mehr oder weniger auf gleichem Leistungsniveau zu bewegen.

Trainieren heisst, eine Form aufzubauen, die man durch unstrukturiertes Fahren nie erreichen würde. Systematisch trainieren heisst für mich aber auch entdecken, was in mir steckt.

Systematisches Training hat sich im Radsport klar durchgesetzt. Wie sieht es im Klettersport aus? Meiner Ansicht nach hat der Klettersport diesbezüglich noch klaren Nachholbedarf. Trotz meiner Vergangenheit als Mountainbike-Rennfahrer tue auch ich mich schwer, System in meinen Kletteralltag zu bringen. Beobachtet man regional gute Kletterer bei der Ausübung ihres Hobbys, fällt auf, dass sie mehr oder weniger konzeptlos und mit ganzjährig immer ähnlichen Methoden versuchen ihr Leistungsvermögen zu steigern. Spricht man sie auf die Trainingslehre an, erntet man vielerorts nur Kopfschütteln und die Standardaussage „Klettern soll vor allem Spass machen, der Rest kommt dann von alleine.“ Klar, Freude am Sport ist die Grundvoraussetzung für einen langfristigen Leistungsaufbau. Ich handelte jahrelang nach diesem Credo. Mit viel Freude am Klettersport und eigentlich wenig System konnte ich mein maximales Leistungsvermögen bis auf 8b schrauben. Bleibt die Frage, ob ich mit zusätzlich etwas mehr Konzept noch mehr hätte erreichen können?

Als Regionalkader-Trainer versuche ich heute den Jungen die Faszination dieses wunderschönen Sports näher zu bringen. Variantenreiche Trainingseinheiten mit hohem Spass- und Motivationsfaktor sollen bei Jung und Alt die Leistungsfähigkeit und die Freude am Klettersport steigern.

Während den Jahren, in denen ich als Trainer mit Jugendlichen arbeitete, habe ich viel gelesen, gesammelt, beobachtet und ausprobiert. Die hier vorgestellte Auswahl beinhaltet Methoden, die ich entweder an mir selber oder bei der Arbeit mit den Athleten einmal umgesetzt habe.

Hinweis: Trainiert man mit Kindern und Jugendlichen, muss aus trainingsphysiologischer Sicht immer auch der Entwicklungsstand berücksichtigt werden. Dass mit 10-jährigen Kindern nicht gleich trainiert werden kann wie mit 16-jährigen Jugendlichen, sollte einleuchten.

Da ich vor allem mit Jugendlichen arbeite, richtet sich die vorliegende Arbeit v.a. an Trainer von Jugendlichen ab 14 Jahren aber auch an die Athleten selber.

Diese Arbeit ist kein vollständiger Trainingsratgeber. Es wird lediglich auf das Training der Kraft- und der Ausdauer im Klettersport eingegangen. Das Klettertraining ist sehr vielschichtig. Mentales Training, Beweglichkeits- und Techniktraining gehören natürlich auch dazu, würden aber den Rahmen dieser Arbeit sprengen.

## Jahres-Periodisierung mit zwei Leistungshöhepunkten

Da ein Leistungssportler nicht das ganze Jahr sein maximales Leistungsniveau halten kann, ist eine Aufteilung des Trainingsjahres in verschiedene, systematische Schwerpunktphasen erforderlich (Makrozyklus).

Der folgende Trainings-Jahresplan richtet sich nach den Jahreszeiten und unterteilt das Jahr in zwei Zyklen. Im Fachjargon spricht man von Doppelperiodisierung. Ein Zyklus wird unterteilt in die Vorbereitungsperiode I, die Vorbereitungsperiode II, die Überführungsperiode, die Leistungs- oder Wettkampfperiode und die einen Zyklus abschliessende Übergangsperiode.

Die Winter- und Frühlingsmonate dienen dem Aufbau der sportartspezifischen Kraft und Ausdauer. In der VP1 & VP2 wird die Grundlage für die Belastbarkeit in der Zeit der Wettkämpfe gelegt. Erreicht wird dieser Kraftzuwachs v.a. mit sportartspezifischem Muskelaufbautraining (MA) und mit der kombinierten Trainingsmethode (KM).

Nach einer 3-wöchigen Überführungsperiode mit intensivem Kraftausdauertraining wird der erste Leistungshöhepunkt und somit die erste Wettkampfphase erreicht. Während der Wettkampfphase ist das Training abwechslungsreich und intensiv und konzentriert sich auf die spezifischen Fertigkeiten, die beim Saisonhöhepunkt gefordert werden. Gleichzeitig wird versucht durch Kraft- und Ausdauertraining, die im Frühjahr hart erarbeitete Grundlage zu erhalten.

Während der Monate Juli und August nimmt die Formkurve wieder ab um nach einem Aufbau im Herbst ihren zweiten Höhepunkt zu erreichen.

Im Dezember folgt ein erneuter Formabfall. Diese Trainingspause ist für den langfristigen Formaufbau von hoher Bedeutung. In dieser Zeit kann sich der Körper physisch und auch psychisch von den Trainings- und Wettkampfstrapazen erholen. In dieser kletterfreien Zeit kann und soll sich der Athlet den, über das Jahr vernachlässigten, Ausgleichssportarten widmen.

In der nachfolgenden Tabelle ist ersichtlich, dass in jeder Periode schwerpunktmässig und das ganze Jahr mit verschiedenen Methoden trainiert wird.

*Bemerkung:* Im Anschluss an das Training mit der kombinierten Methode folgte theoretisch das Training der intramuskulären Koordination. Diese sehr belastungsintensive Trainingsform birgt besonders bei noch nicht ausgewachsenen Kletterern ein hohes Verletzungsrisiko. Typische, daraus resultierende Überlastungsschäden sind bei noch nicht ausgewachsenen Kletterern Wachstumsfugenbrüche in den Fingern oder im Handgelenkbereich. Deshalb macht es Sinn, bei unter 18-jährigen Athleten auf ein Training der intramuskulären Koordination zu verzichten.

## Jahresplan mit Doppelperiodisierung

	Woche		GT	MA	KM	KA	EH	allg. Ausd.
Jan	1	Vorbereitungsperiode I						
	2							
	3							
	4							
	5							
Feb	6							
	7							
	8							
	9							
Mrz	10							
	11	Vorbereitungsperiode II						
	12							
	13							
April	14							
	15							
	16							
	17	Überführungsperiode						
Mai	18							
	19							
	20	Wettkampfperiode (Peak-Phase) (Leistungsperiode)						
	21							
	22							
Juni	23							
	24							
	25							
	26							
Juli	27							
	28	Übergangsperiode						
	29							
	30							
	31							
Aug	32							
	33							
	34		Vorbereitungsperiode II					
	35							
Sept	36							
	37							
	38							
	39							
	40	Überführungsperiode						
Okt	41							
	42							
	43	Wettkampfperiode (Peak-Phase) (Leistungsperiode)						
	44							
Nov	45							
	46							
	47							
	48							
Dez	49	Übergangsperiode						
	50							
	51							
	52							

GT: Grundlagentraining; MA: Muskelaufbautraining; KM: kombinierte Methode;  
 KA: Krafftausdauertraining; EH: Erhaltungsstraining; allg. Ausd.: allgemeines Ausdauertraining;

## Warm up & Cool down

Damit der Bewegungsapparat für die bevorstehende Belastung bereit ist, sollte man sich vor jedem Training konsequent aufwärmen und nach dem Training in für einen sehr leichten Routen ausklettern und danach dehnen.

- Kreislauf aktivieren: kleine Spiele, footing, Torsoübungen, Seilspringen,...
- progressives Einbouldern an der Boulder- oder Kletterwand mit 3-4 im Schwierigkeitsgrad ansteigenden Routen
- Hauptteil
- Ausdauerklettern regenerativ >15 min
- Stretching

## Grundlagentraining

Um eine Basis für das eigene Training zu schaffen, sollte man lernen, während einer Trainingseinheit ein relativ hohes Niveau möglichst lange halten zu können. Das heisst, der Körper muss lernen, auch einen bestimmten Umfang an intensivem Training durchhalten zu können. Grundlagentraining, insbesondere Ausdauerklettern, sollte deshalb ganzjährig Thema im Training sein.

Ausdauerklettern bewirkt eine verbesserte Kapillarisation des Muskels. Das heisst, der Muskel wird besser mit Blut versorgt und bekommt dadurch mehr Sauerstoff. Zusätzlich verkürzt sich die Regenerationszeit zwischen den Trainingseinheiten.

Während regenerativen Ausdauerklettereinheiten wird der Muskel regelrecht mit Blut „durchspült“. Diese Trainingsform eignet sich deshalb hervorragend für die aktive Erholung am Trainingsende oder zur schnelleren Rehabilitation bei leichten Verletzungen.

## A. Ausdauerklettern

<b>Ausführung</b>	Suche dir eine Route mit eher runden Griffen, die du mindestens 10 min auf- und abklettern kannst. Technischelemente ins Training einbauen.
<b>Intensität</b>	<b>a) Ausdauerklettern regenerativ</b> zur Lockerung der Muskulatur als Abschluss einer Trainingseinheit: ca. 3 UIAA Grade unter deinem Rotpunktniveau  <b>b) Ausdauerklettern forcierend:</b> ca. 2 UIAA Grade unter Rotpunktniveau, du solltest immer wieder das Gefühl verspüren, die Intensität nicht mehr halten zu können, und dann aber an grossen Griffen weiterklettern. (Andere Farben miteinbeziehen).
<b>Methoden</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Boulderquergänge an der Boulderwand</li><li>• 3 Express-Methode</li><li>• Jojo (Vorteil: beide können klettern)</li><li>• auf- und abklettern</li><li>• zentrales Top-Rope einhängen und dann alle geeigneten Routen auf- und abklettern</li></ul>
<b>Umfang</b>	2 x >15 min.
<b>Pause</b>	möglichst keine Pausen

## B. Grundlagentraining extensiv

<b>Variante 1</b>	Suche dir 6 Routen 2 bis 2.5 Grade unter deinem Rotpunktniveau (z.B. von 9+ auf 7 bis 7+). Klettere diese Routen möglichst zügig und ohne Pausen nacheinander durch. Der Sicherungspartner sichert durch. Nach einer längeren Pause wiederholst du das nochmals. Bei den letzten 1-3 Routen solltest du langsam einbrechen.
<b>Variante 2</b>	2-3 h freies klettern. So viele Routen wie möglich. 2 Grade unter Rotpunktniveau. Jede Route 2x nacheinander. Beim ersten Mal die Route im Vorstieg langsam und entspannt klettern. Beim zweiten Mal Rute im Toprope zügig klettern.



### **C. Grundlagentraining intensiv**

<b>Ausführung</b>	Klettere 10 Routen 1-2 Grade unter deinem Rotpunktniveau. Als Basis für folgende Trainingseinheiten musst du lernen, einen bestimmten Umfang an intensivem Training durchzustehen. Pause zwischen den Routen: 10-15 min.
-------------------	--

# Muskelaufbautraining

“If you cannot pull a single hard move, you have nothing to endure!”

- Tony Yaniro -

Dieser Slogan stammt von Tony Yaniro, einem amerikanischen Sportkletterer und Boulderer der ersten Stunde. Daraus lässt sich ableiten, dass für den Kletterer die Kraft der Finger- Arm-, Rumpf- und Schultermuskulatur die bedeutendste konditionelle Leistungsvoraussetzung darstellt. Aus diesem Grund sollte dem Training der kletterspezifischen Kraft am meisten Bedeutung zugewiesen werden. Da im Krafttraining immer mit relativ hohen Intensitäten gearbeitet wird, muss auf eine korrekte, möglichst gelenkschonende Übungsausführung geachtet werden. Extrem hohe Intensitäten, die z.B. beim Training der intramuskulären Koordination erreicht werden, haben beim Training mit Jugendlichen nichts zu suchen.

Kraftzuwachs erreicht man, indem man an Muskelmasse zulegt. Dass das nicht die einzige Möglichkeit ist, wird im nächsten Kapitel ersichtlich.

In der Muskelaufbauphase geht es während 8-10 Wochen darum, an Muskelmasse zuzulegen (Hypertrophie). Erreicht wird dies durch ein technikorientiertes Training an der Boulder- oder Kletterwand aber auch durch sportartunspezifische Krafttrainingsmethoden wie Fitnessstudio oder Klimmzugstange.

## A. Muskelaufbau und Torsotraining im Fitnesscenter

Je nach Schwächen absolviert man an 5 Stationen ein Aufbautraining. Um das Training möglichst effizient zu gestalten, können die Pausen für Ergänzungsübungen genutzt werden. Für dieses Training sollte man sich mind. 8 Wochen Zeit nehmen bei 2 Einheiten pro Woche.

☞ Um den Transfer sicherzustellen, wird im Anschluss an das Krafttraining an der Boulderwand ein Boulder-Training absolviert.

<b>Intensität:</b>	Wähle die Gewichte so, dass du in jeder Serie 10 langsame und kontrollierte Wiederholungen schaffst. Du solltest bei jeder Serie bis zur Erschöpfung belasten, so dass keine weitere Wiederholung mehr möglich wäre. (evtl. mit Partnerunterstützung trainieren)
<b>Serien:</b>	3 – 5 pro Station erst dann zur nächsten Übung wechseln.
<b>Wiederholungen:</b>	10
<b>Pausenlänge:</b>	3 Minuten Pausen für Ergänzungsübungen nutzen.

Hauptübung	Ergänzungsübung
<p><i>latissimus dorsi</i></p> <p>ÜBUNG: Latzug</p>	<p>Pausenübung <i>biceps femoris</i> Oberschenkelbeuger</p> <p>ÜBUNG: Oberschenkelbeuger im Liegen Oberschenkelbeuger im Sitzen</p>
<p><i>erector spinae</i> (gerader Rückenstrecker)</p> <p>ÜBUNG: Rückenstreckermaschine (sitzend) Rückenstrecker liegend</p>	<p>Pausenübung: Scheibenwischer</p>
<p><i>triceps brachii</i> (Oberarmstrecker)</p> <p>ÜBUNG: Dips am Barren od. Kabelzug</p>	<p>Pausenübung: Schulterstemmen</p> <p>Das Gewicht schnell anheben und es dann aber langsam senken.</p>
<p><i>teres major, trapezius, infraspinatus,</i> (grosser Rundmuskel, Kapuzenmuskel, Untergrätenmuskel)</p> <p>ÜBUNG: Reversefly</p>	<p>Pausenübung: Felgaufzüge</p>
<p><i>pectoralis major</i> grosser Brustmuskel</p> <p>ÜBUNG: Butterfly oder Bankdrücken</p>	<p>Pausenübung: Abduktorenmaschine</p>
<p><i>biceps brachii</i> (Oberarmbeuger)</p> <p>ÜBUNG: Bizepscurl</p>	<p>Pausenübung: Hantelstemmen 20x</p>
<p><i>deltoidus</i> (Deltamuskel)</p> <p>ÜBUNG: Seitheben mit freien Gewichten oder Seitheben an der Maschine</p>	<p>Pausenübung: Adduktorenmaschine</p>

**Kopiervorlage: Krafttraining im Fitnessstudio**

Name:

Datum:

Aufwärmen:

Hauptübungen:

Ergänzungsübungen:

## B. Muskelaufbau durch Bouldern

<b>Methode:</b>	Suche dir 4 bis 6 Boulders mit etwa 10 Zügen. Arbeite an deinen Schwächen (Aufleger, Leisten, Löcher, Zangen, Untergriffe, Blockierzüge,...). Wähle die Boulders so, dass du beim 10. Zug „abtropfst“. Langsam und kontrolliert bouldern! Mit Zusatzaufgaben kannst du das „Abtropfen“ beschleunigen bzw. steuern.
<b>Serien:</b>	Pro Boulder 3 - 5 Serien
<b>Wiederh. / Züge:</b>	10 Züge
<b>Pausenlänge:</b>	Zwischen den Serien 3 min. Zwischen den Boulders 10 bis 15 min.
<b>Zusatzaufgaben:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• blockieren und mit der Greifhand vor dem Griff <u>verharren</u></li> <li>• vor dem Weitergreifen 3 s „einfrieren“</li> <li>• langsam klettern (Zeitlupenklettern)</li> <li>• ungünstige Trittauswahl</li> <li>• bei zu niedriger Intensität sofort bis zur totalen Ausbelastung noch 4-5 Züge anhängen</li> </ul>

## C. Muskelaufbau durch statisches Belasten

<b>Methode:</b>	<p>Suche dir 3 bis 4 verschiedene Griffarten (Kletterbalken / Campusboard), an denen du einarmig frei hängen kannst.</p> <p>Griffformen- und Grösse dem Ziel anpassen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leiste hängend für 1. Fingerglied</li> <li>• grössere Leiste hängend für 1. und 2. Fingerglied</li> <li>• Leiste aufgestellt</li> <li>• Aufleger</li> <li>• Löcher</li> </ul> <p>Leistungsmessung mit Körperwaage: Stehe auf eine analoge Körperwaage und hänge dich einarmig an den Griff. Wie viel Gewicht fehlt noch bis zur totalen Entlassung der Waage?</p>
<b>Serien:</b>	4 Griffe, pro Griff und pro Hand 5 Serien
<b>Intensität:</b>	10 – 12 s.
<b>Pausenlänge:</b>	zwischen den Serien 3 min. Zwischen den Griffen 5 min.
<b>Bemerkungen:</b>	Übungen nicht im übermüdeten Zustand absolvieren. Als Ausklang gut ausbouldern und dehnen.

## D. Campusboard-Training MA

<b>Geschichte</b>	Das Campusboard wurde von den Altmeistern Wolfgang Güllich und Jerry Moffat in den 80er-Jahren erfunden, als Wolfgang Güllich spezifisch auf die „Action Directe 9a“ trainierte. Er benutzte das Campusboard im Fitnesscenter „Campus Center“, daher der Name.
<b>Wichtig!</b>	Gehe immer gut aufgewärmt und fit ans Board. Höre sofort auf, wenn du müde wirst → ausbouldern. Halte die Leisten immer hängend und mit allen Fingern. Konzentriere dich auch auf die untere Hand, die stösst und nicht nur auf die obere Hand, die zieht. Als Jugendlicher solltest du die kleinen Leisten meiden (→Wachstumsfugen). Während der Muskelaufbauphase auf langsame und statische Ausführung achten. Während der Maximalkraftphase (kombinierte Methode) auf sehr zügige Ausführung achten.
<b>Methoden</b>	<b>Pyramide</b> 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 ... evt. wieder runter, 1.5 min. Pause 1, 3, 5, 7, 9...evt. wieder runter, 1.5 min. Pause 1, 4, 7, 10,...evt. wieder runter, 1.5 min. Pause 1, 5, 9,... evt. wieder runter, 1.5 min. Pause 1, 4, 7, 10,...evt. wieder runter, 1.5 min. Pause 1, 3, 5, 7, 9...evt. wieder runter, 1.5 min. Pause 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 ... evt. wieder runter, 1.5 min. Pause
	<b>Beschleunigen I</b> Unten starten und mit dem linken Arm hochschnellen (1, 4 zum Beispiel). Den rechten Arm auf die gleiche Leiste oder soweit wie möglich darüber. Wieder nach unten kommen. Nun das ganze mit dem rechten Arm.
	<b>Beschleunigen II</b> Unten starten und mit dem rechten Arm soweit wie möglich hoch. Die obere Leiste berühren oder halten. Wieder nach unten kommen! Das ganze drei mal kurz hintereinander. 1.5 Minuten Pause. Das Ganze dreimal (3 Serien). Nun noch mit dem linken Arm. Dann eine Leiste versetzt anfangen (li 1, re 2). Dann mit linker Hand hochschnellen und obere Leiste berühren oder halten. Dreimal kurz hintereinander. Seite wechseln (li 2, re 1) und auch dreimal. Drei Serien. Nun wieder eine Stufe höher (li 1, re 3) usw.

	<p><b>Doubledynamos</b>  Doubledynamos an Leisten, rauf und runter, z.B. 1, 3, 2, 4, 3, 5,...  Aufpassen!</p>
	<p><b>Handorgel</b>  Beginne mit beiden Händen an unterster Leiste, dann mit der rechten Hand zur Leiste 2. Wieder runter auf 1 und dann mit rechter Hand zur Leiste 3. Wieder nach unten auf Leiste 1. Hoch auf Leiste 4 usw. bis Abbruch. Die linke Hand bleibt stets auf der Leiste 1. Nun Seitenwechsel.</p>

### **E. Muskelaufbau durch Leiterhangeln**

<b>Methode:</b>	<p>Am Ende einer Trainingseinheit:  1, 3, 5, 7, 9, 12  oder  1, 2, 3, 4, 5, 6, ...</p> <p>Konzentriere dich wie beim Campusboardtraining vor allem auch auf die untere Hand, die stösst.</p>
<b>Serien:</b>	3
<b>Intensität:</b>	<p>Wenn die Intensität zu gering ist, so dass die letzte Sprosse locker erreicht wird, kannst du bei jedem Zug statisch überblocken. Mit dieser Methode solltest du die letzte Sprosse gerade noch statisch erreichen können.</p>
<b>Pausenlänge:</b>	<p>Auf genügend lange Pausen achten. Ansonsten droht Verletzungsgefahr durch Überlastung. Vor allem das Nach-Unten-Hangeln stellt für den Bizeps eine hohe dynamisch-negative Belastung dar; vorausgesetzt du wirst nicht vom Sicherungspartner herabgelassen.  Pausenlänge zwischen den Serien: 12 – 15 min.</p>
<b>Bemerkung:</b>	Absturzgefahr eindämmen (Matten / Top-Rope)

## F. Muskelaufbau durch Klimmzüge (Klimmzug ABC)

Diese Übung eignet sich sehr gut als Standortbestimmung oder für Kletterer, für die das Training am Campusboard oder das Leiterhangeln zu hart ist.

<b>Methode:</b>	<p>Hänge dich an die Reckstange und mache einen Klimmzug und gehe wieder in die gestreckte Ausgangsposition.</p> <p>Nun ziehst du dich ein wenig hoch (130°), verharrst in dieser Position und zählst langsam bis 7.</p> <p>Gehe erneut in die gestreckte Ausgangsposition und mache erneut einen Klimmzug und senke dich wieder in die gestreckte Ausgangsposition. Ziehe dich nun bis zu einem Winkel von 90° hoch und verharre erneut für 7 Sekunden in dieser Position.</p> <p>Gehe erneut in die gestreckte Ausgangsposition und mache erneut einen Klimmzug und senke dich wieder in die gestreckte Ausgangsposition. Ziehe dich nun so weit wie möglich hoch und verharre wieder für 7 Sekunden in dieser Position.</p> <p>B-Serie: Gehe wieder in die Ausgangsposition und fange von vorne an. Wie weit kommst du? Gute Kletterer schaffen es bis zur D-Serie. Wichtig: Die Hände verlassen nie die Reckstange du darfst also nicht schütteln.</p>	<p>A1</p> <p>A2</p> <p>A3</p> <p>B1 bis D3</p>
<b>Serien:</b>	<p>Ein ABC = 1 Serie Eine Trainingseinheit = 3 Serien</p>	



## Training mit der kombinierten Methode

Während die Muskelaufbaumethode darauf abzielte, die Muskelmasse zu vergrößern, geht es jetzt darum, während den nächsten 6 Wochen die vorher dazu gewonnene Masse zu „tunen“, sprich die Krafftähigkeit zu steigern ohne nochmals an Masse zuzulegen. Es versteht sich von selbst, dass dazu gewonnene Muskelmasse immer auch dazu gewonnenes Gewicht darstellt, was für den Kletterer nicht unbedingt von Vorteil ist. Deshalb ist es wichtig, den vorhandenen Muskeln eine möglichst hohe Krafftähigkeit abzugewinnen, sprich den Muskel mit hoher Belastungsintensität dazu zu bringen, möglichst viele seiner Fasern zum Arbeiten zu zwingen.

Die kombinierte Methode ist eine Mischform aus Hypertrophie und intramuskulärer Koordination (IK). Die Wiederholungszahl reduziert sich gegenüber dem Muskelaufbautraining auf 5 – 8 Wiederholungen. Dafür werden die Serien intensiver (= mehr Gewicht/kleinere Griffe) und die Bewegungen schneller.

### A. Campusboard-Training KM

<b>Ausführung</b>	Durch eine sehr schnelle Ausführung sollte die Schnellkraft geschult werden. Wer zu wenig Fingerkraft oder Oberarmkraft besitzt, ist für das Schnellkrafttraining am Campusboard eigentlich nicht geeignet. Als noch nicht ausgewachsener Athlet solltest du die kleinen Leisten meiden. Weiter gelten die vorher erwähnten Grundregeln für das Campusboardtraining.
<b>Methoden</b>	Pyramide 1,4,7 links und rechts abwechselnd 4x nacheinander, dann Serienpause 5 min Pause
<b>Serien</b>	4
<b>Intensität</b>	explosiv
<b>Variationen</b>	Doppeldynamos: 1,2,3,4,5,6,7 Doppeldynamos: 2,1,3,2,4,3,5 Erfinde selber weitere Möglichkeiten dazu: Der Phantasie sind keine Grenzen gesetzt!

## B. Projektklettern KM

<b>Ausführung</b>	Suche dir eine sehr harte Route (Maximalkraftprojekt) und lege das Ende der Route für deine Trainingszwecke bereits nach 30 bis 40 Zügen fest.
<b>Intensität</b>	Die Route sollte so intensiv sein, dass du die 40 Züge nur mit 5 bis 6 Hängern schaffst. Was so viel heisst, dass du nicht mehr als 4-8 Züge aneinanderreihen kannst. Durch das Bouldern in der Route wirst du stärker, so dass du die 40 Züge in einem Monat ohne Hänger schaffst.  Nachher 15 min leichtes Routenklettern.
<b>Umfang</b>	3 Versuche im Maximalkraftprojekt à 20 min. Sehr zeitintensive Methode! 15 min leichtes klettern Im anschl. <i>Bouldersammlung Variante 2</i>
<b>Pause</b>	Im Maximalkraftprojekt mind. 30 min Pause zwischen den Versuchen, wenn nötig auch länger.

## C. Bouldersammlung

### Variante 1

<b>Ausführung</b>	Mit 3 immer schwerer werdenden Routen einklettern.  Suche dir 8 verschiedene Boulder mit 5-10 Zügen. Klettertempo eher zügig wählen.  Ausklettern in 3 immer leichter werdenden Routen.
<b>Intensität</b>	Die Boulder sollten so intensiv sein, dass du sie nach 4-5 Versuchen klettern kannst.
<b>Umfang</b>	8 Boulder mit 5-10 Zügen à 4-5 Versuche.
<b>Pause</b>	Lege immer wieder längere 5-10 min. Pausen ein. Ansonsten relativ kurze Pausen zwischen den Versuchen 2-3 min.

## Variante 2

<b>Ausführung</b>	<p>Mit 3 immer schwerer werdenden Routen einklettern.</p> <p>Wähle 3 Boulder mit je 4 – 8 Zügen: Leistenboulder, Lochboulder, Sloperboulder. Jeden Boulder 3x klettern.</p> <p>Var A: Ausklettern in 3 immer leichter werdenden Routen oder</p> <p>Var B: im Anschl. 8-10 Routen auf gleichbleibendem Level klettern (1-2 Grade unter RP-Niveau). Auf explosive Bewegungsausführung achten!)</p>
<b>Intensität</b>	So schwer, dass du Mühe hast die Füße auf den Tritten zu behalten. Die Füße dürfen ruhig einmal kommen.
<b>Umfang</b>	3 x 3 Boulder
<b>Pause</b>	Nach jedem Boulder mind. 5 min Pause. Zwischen den unterschiedlichen Boulder 10 min Pause

## Kraftausdauertraining/Anaerobes Training

Im Anschluss an das Muskelaufbau- und Maximalkrafttraining in der VP1 & VP2 folgt während 3-4 Wochen das Training der Kraftausdauer.

Sicher stellt sich die Frage, weshalb nicht ganzjährig in diesem Bereich trainiert werden soll. In schweren Routen und bei Wettkämpfen ist doch eine hohe Kraftausdauerfähigkeit gefragt.

Um diese Frage zu beantworten, sollte man wissen, was im Muskel vor sich geht, wenn man nach einer schweren Route unter „aufgepumpten“ Armen leidet. Das während des intensiven Kletterns entstandene Laktat (Milchsäure) greift die Muskelzellen an und beschädigt sie. Zudem überwindet das Laktat die Blut-Gehirn-Schranke, was die koordinativen Fähigkeiten negativ beeinträchtigt. Nach einem harten Kraftausdauertraining braucht der Körper sehr lange, bis er sich wieder erholt hat und den entstandenen Schaden repariert hat. Intensives Kraftausdauertraining ist in dem Sinn ineffizient, da bis zur nächsten Trainingseinheit sehr lange gewartet werden muss und dadurch insgesamt zu wenig trainiert werden kann.

Im Gegensatz zur Maximalkraft lässt sich eine hohe Kraftausdauerfähigkeit nicht unbegrenzt lange halten. Es bringt also herzlich wenig im Winter anaerob zu trainieren, wenn erst im Frühsommer an Wettkämpfen oder draussen am Fels der Leistungshöhepunkt erreicht werden soll.

Aufgepumpte Arme sind also ein unerwünschter Zustand. Trotzdem ist vor der Wettkampfphase ein solches Training angebracht, denn der Körper muss lernen, mit den hohen Laktatwerten umzugehen. Glücklicherweise ist die Kraftausdauer sehr gut trainierbar, d.h. die Anpassung erfolgt sehr schnell. Hat man sich in der VP1 & VP2 über das viele Bouldern und über das Ausdauerklettern ein gutes Maximalkraft- bzw. Ausdauerniveau angeeignet, erreicht man innerhalb von 3 bis 4 Wochen mit wenigen aber sehr intensiven Kraftausdauerseinheiten die Wettkampfform.

### A. Kraftausdauer Standardtraining

<b>Ausführung</b>	<p>1. Teil: 2-3 Versuche in einem Projekt mit 20 – 30 min. Pause zwischen den Versuchen.</p> <p>2. Teil: Klettere 5-7 dir bekannte Routen mit leicht abnehmender Schwierigkeit. Die Routen sollten so schwer sein, dass du sie gerade noch schaffst oder in den letzten Zügen hinausfliegst.</p> <p>Pause zwischen den Routen ca. 10 min.</p> <p>3. Teil: Ausdauerklettern regenerativ</p>
-------------------	--

## B. Griffhaltezeiten verlängern

<b>Variante1</b> (2x nacheinander)	Suche dir eine Route, die wenig unter deiner Maximalschwierigkeit liegt. Versuche die Routen 2-mal ohne Pause nacheinander zu klettern. Pause zwischen den Routen 20-30 min.  Dasselbe mit 3 weiteren Routen. Insgesamt also 4 Doppellängen.
<b>Variante2</b> (verharren)	Suche dir Routen, die wenig unter deiner Maximalschwierigkeit liegen. Versuche nun die Routen so zu klettern, dass du bei jedem Griff etwas verharrest, als ob du sie on-sight klettern würdest. Versuche die Griffhaltezeiten mit jedem Training etwas zu verlängern (7-15 s). 4-5 Routen Pausenlänge: 20 - 30 min.
<b>Variante3</b> (verharren)	Suche dir Routen, die wenig unter deiner Maximalschwierigkeit liegen. Versuche die Routen soweit wie möglich wieder abzuklettern, ohne den Topgriff zu benutzen (ohne Rasten). 4-5 Routen Pausenlänge: 20 - 30 min.

## C. Intensive Intervalle

<b>Variante1</b>	3 Routen, immer schwerer werdend (zwei Grade unter Leistungsgrenze beginnend) Pause zwischen den Routen während der Partner klettert.  Intensive Intervallmethode: Suche dir eine Route, die du gut kennst und die du im Toprope unter leichter Anstrengung noch gut schaffst. Klettere die Route zuerst im Vorstieg und dann ohne Pause 2x im Toprope. Dein Kletterpartner macht dasselbe. Das ganze machst du mit 3-5 Routen. Die Intensität sollte so gewählt sein, dass du bereits in der 2. Route im 3. Versuch Mühe bekommst ohne Sturz oben anzukommen.  Ausklettern in 2 einfachen Routen.
------------------	--

<b>Variante2</b> (verharren)	Suche dir Routen, die wenig unter deiner Maximalschwierigkeit liegen. Versuche nun die Routen so zu klettern, dass du bei jedem Griff etwas verharrst, als ob du sie on-sight klettern würdest. Versuche die Griffhaltezeiten mit jedem Training etwas zu verlängern (7-15 s). 4-5 Routen Pausenlänge: 20 - 30 min.
---------------------------------	---

## Erhaltungstraining während der Wettkampfperiode

Jetzt kann es losgehen! Wenn man sich an die Vorgaben gehalten hat, sollte man während den nächsten Wochen seine Peak-Phase erreichen. Man verfügt zwar nicht mehr über eine an und für sich sensationelle Maximalkraft, auch ist die Ausdauerfähigkeit nicht unbedingt spektakulär. Doch ist die Summe der beiden Konditionsfaktoren leistungsentscheidend. Noch nie verfügte der Körper über so viel Kraft und Ausdauer!

Während der Wettkampfperiode ist es wichtig, das erreichte hohe Leistungsniveau möglichst lange zu halten. Wird zu wenig trainiert, wird die Leistungskurve allmählich wieder sinken. Macht man zu viel, läuft man Gefahr in einem Übertraining zu enden, von dem man sich nicht von heute auf morgen wieder erholen kann.

Der Wettkampfkletterer sollte sich immer wieder bewusst werden, dass on-sight Klettern eigentlich die Form von Belastung ist, die von ihm an Wettkämpfen gefordert wird. Daher sollte in dieser Phase möglichst oft in unbekanntem Routen trainiert werden. Zusätzlich sollte versucht werden mit Erhaltungstraining Maximalkraft, Schnelligkeit, Stehvermögen und Ausdauer beizubehalten.

Die Peakphase kann leider nicht ewig andauern. Nach 6-8 Wochen braucht der Körper Erholung und seine Leistungsfähigkeit beginnt wieder zu sinken.

### A. On-sight klettern unter Wettkampfindensität

<b>Ausführung</b>	<p>1. Teil: 5-7 verschiedene Routen on-sight klettern Intensität steigern (Wettkampfsimulation)</p> <p>2. Teil: In den Routen in denen du scheiterst kannst du im Anschluss einen 2. Versuch starten Pause zwischen den Routen 30 min.</p> <p>Variante: Wenn du die Routen schon kennst, lass dir von einem Trainingskollegen oder deinem Trainer die Griffe mit dem Laserpointer definieren.</p> <p>3. Teil Ausdauerklettern regenerativ</p>
-------------------	---

## **B. Erhaltungstraining mit Schwerpunkt Maximalkraft und Ausdauer**

Wenn mehr als 2 Wochen zwischen den Wettkämpfen liegen, empfiehlt es sich Kraft und Ausdauer in getrennten Trainingseinheiten zu trainieren. Ansonsten kannst du beides, Kraft und Ausdauer in die gleiche Trainingseinheit packen.

<b>Ausführung</b>	<p><b>1. Teil Maximalkraft</b> Entscheide dich für die Hälfte von einer der vorher erklärten Trainingseinheiten.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Campusboard-Training KM (Seite 16)</li><li>b) Projektklettern KM (Seite 17)</li><li>c) Bouldersammlung umfangbetont (Seite 17)</li></ul> <p><b>2. Teil Ausdauer/Kraftausdauer:</b> Entscheide dich für die Hälfte von einer der vorher erklärten Trainingseinheiten.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Kraftausdauer Standardtraining (Seite 19)</li><li>b) Griffhaltezeiten verlängern (Seite 20)</li></ul> <p><b>3. Teil:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Ausdauerklettern regenerativ (Seite 7)</li></ul>
-------------------	--

## **Übergangsperiode**

Das wichtigste im Training ist die Erholung! Damit man Leistungsfähigkeit langfristig steigern kann und von Verletzungen und Überlastungserscheinungen verschont bleibt, ist es wichtig, 1-2 Monate im Jahr gar nicht zu klettern. Überlegt man sich in dieser Zeit, was man im nächsten Zyklus anders machen will, lernt man aus Fehlern und richtet sein Training auf seine Schwächen aus.

Während der Übergangsperiode braucht man aber nicht ganz auf der faulen Haut zu liegen. In dieser Zeit kann man sich den Sportarten widmen, die man in den letzten Monaten vernachlässigt hat.



## Zusammenfassung

Die intensive Auseinandersetzung mit dem Thema hat mir sehr viel Spass bereitet. Einiges konnte ich dazulernen bzw. wieder auffrischen und oft musste vieles auch kritisch hinterfragt werden. Für mich bedeutet es zukünftig noch kraftorientierter zu trainieren, sprich mehr zu bouldern oder vermehrt auch alternative Trainingsmittel einzusetzen, weg vom ganzjährig ewig gleichen Routen spulen! Klettertraining bietet mehr Abwechslung, als man es auf den ersten Blick ahnen könnte.

In den Regionalkadertrainings konnte ich viele der hier erwähnten Trainingsmethoden ausprobieren. Die Liste ist nicht vollständig und viele Übungen lassen sich mit Fantasie beliebig verändern. Einige der Übungen sind aufwändig und intensiv, verlangen vom Athleten ein grosses Mass an Eigenverantwortung und Engagement. Sie sind deswegen nicht für jedermann geeignet.

Ob Kletterer oder Trainer einer Jugendklettergruppe; ich hoffe, diese Übungssammlung wird deine Trainingsmethoden bereichern und deine bzw. die Leistungsentwicklung deiner Schützlinge positiv beeinflussen. Denke daran, Pläne flexibel auf deine oder die Bedürfnisse, der dir anvertrauten Jugendlichen anzupassen. Ein Patentrezept gibt es nicht. Was bei Kletterer A funktionieren mag, löst bei Kletterer B höchstens ein müdes Lächeln aus. Wichtig ist es, die ganze Sache nicht zu ernst zu nehmen, und wenn es einmal nicht nach Wunsch laufen sollte, nicht den Spass am Klettern zu verlieren.

## Quellenangaben

Peak Performance, Guido Köstermeyer 2005

Sportklettern LK 3B-Dossier, Gabriele Madlener & Hanspeter Siegrist 1999

Lizenz zum Klettern, Udo Neumann 2007

Trainingsplanung, Reini Scherrer 2004

Bodytraining im Fitness-Studio, Christoph Delp 2004

Krafttraining, Thieme Verlag 1990

Das Peak-Prinzip, Jürgen Reis 2005