

Vertical Secrets

Technik – Training – Medizin

Fundiertes Wissen = Erfolgreicher klettern

Das vorliegende Kletterlehrbuch vermittelt fundiertes Wissen
und zeigt dessen Transfer zum erfolgreichen Klettern.

Interviews mit Grössen des Klettersports
geben Einblicke in deren vertical secrets.

Titel Andreas Schweizer, Peter Keller

1. Auflage 2008
ISBN 978-3-033-01622-4

Verlag: turntillburn GmbH, Zürich
copyright: **Peter Keller** | Eidg. Dipl. Bergführer | Attactive | Lehenstr. 42 | CH-8037 Zürich | www.attactive.ch
Dr. med. Andreas Schweizer | Oberarzt Handchirurgie, Universitätsklinik Balgrist | Forchstr. 340 | CH-8008 Zürich | www.turntillburn.ch
Sandro Dönni | Oerlikonerstr. 58 | CH-8057 Zürich
Dr. med. Hans-Peter Bircher | Leitender Arzt Orthopädie, Kantonsspital Zug | Artherstr. 27 | CH-6300 Zug
Rainer Eder | www.rainereder.com

Jegliche Verwendung der Unterlagen ohne Zustimmung der Autoren ist unzulässig und strafbar. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmung oder Speichern und Verarbeiten in elektronischen Systemen und Medien.

printed: Lithop Electronic Media AG | Postfach 1459 | CH-8032 Zürich | www.lithop.ch

Alle Beschreibungen im vorliegenden Buch erfolgten nach bestem Wissen und Gewissen.
Autoren, Verlag oder sonstige am Führer beteiligte Personen können jedoch für die Richtigkeit der Angaben keine Gewähr übernehmen.
Die Benutzung des vorliegenden Buches geschieht auf eigenes Risiko.

Vertical Secrets

Technik – Training – Medizin

Fundiertes Wissen = Erfolgreicher klettern

Das vorliegende Kletterlehrbuch vermittelt fundiertes Wissen
und zeigt dessen Transfer zum erfolgreichen Klettern.
Interviews mit Grössen des Klettersports
geben Einblicke in deren vertical secrets.

ISBN 978-3-033-01622-4

Peter Keller
Dr. med. Andreas Schweizer
Dr. med. Hans-Peter Bircher
Sandro Dönni

Inhaltsverzeichnis

1. Einführung	
2. Motivation	
2.1 Einführung.....	18
2.2 Was ist Motivation.....	18
2.3 Motivation durch optimale Zielsetzung.....	20
2.4 Die „Erwartung x Wert“ Theorie.....	21
2.5 Der Einfluss des persönlichen Umfelds.....	21
2.6 Erfolg durch eine positive Grundhaltung.....	22
2.7 Die eigene Leistung richtig bewerten.....	22
2.8 Die Technik der sprachlichen Motivierung.....	23
2.9 Hinweise von Peter.....	24
3. Technik	
3.1 Einführung.....	28
3.2 Fusstechnik.....	28
3.3 Greiftechnik.....	34
3.4 Standardbewegungen.....	40
3.5 Expreseinhängen.....	42
3.6 Bewegungsschatz.....	44
3.7 Spezialtechniken.....	46
3.8 Schnell oder präzise.....	60
3.9 Grenzen der Technik.....	61
Interview: Frédéric Nicole.....	62
4. Technikübungen	
4.1 Einführung.....	68
4.2 Fusstechnik Übungen.....	68
4.3 Greiftechnik Übungen.....	70
4.4 Drei Phasen Übungen.....	72
4.5 Bewegungsschatz Übungen.....	74
4.6 Dynamos Übungen.....	76
4.7 Körperspannung Übungen.....	77
4.8 Expressschlingeneinhängen Übungen.....	80
4.9 Übungen für die Balance.....	80

5. Krafttraining

5.1	Einführung.....	84
5.2	Grundlagen.....	85
	5.2.1 Aufbau der Muskeln.....	85
	5.2.2 Muskelmechanik.....	87
	5.2.3 Anatomie der wichtigsten „Klettermuskeln“.....	88
5.3.	Krafttraining.....	93
	5.3.1 Dynamisches konzentrisches Training.....	95
	5.3.2 Dynamisches exzentrisches Training.....	95
	5.3.3 Statisches (isometrisches) Training.....	96
	5.3.4 Isokinetisches Training.....	96
	5.3.5 Plyometrisches Training (erzwungenes exzentrisches Training).....	96
	5.3.6 „Autokinetisches“ Training.....	97
5.4	Was ist anaerob und aerob, woher kommt die Energie?.....	99
5.5	Muskelaufbautraining.....	101
5.6	Maximalkrafttraining.....	102
5.7	Kraftausdauertraining.....	104
5.8	Allgemeines Ausdauertraining (Herz- Kreislauftraining).....	105
5.9	Periodisierung.....	106
5.10	Krafttraining – Übungsauswahl für das Klettern.....	110
5.11	Krafttraining durch Klettern.....	117
5.12	Leistungstest.....	118
5.13	Uebertraining.....	119

Interview: Stefan Schibli.....	120
--------------------------------	-----

6. Koordination

6.1	Einführung.....	126
6.2	Wie funktioniert überhaupt Koordination – etwas Theorie.....	127
6.3	Dynamische Züge.....	129
6.4	Balance.....	136
6.5	Tempo.....	138
6.6	Körperspannung.....	139

7. Taktik

7.1	Rotpunkt-Begehung.....	144
7.2	On-sight.....	149
7.3	Bouldern.....	150
7.4	Alpines Sportklettern.....	152

8. Rhythmus	
8.1 Einführung.....	158
8.2 Allgemeines Rhythmusstraining Klettern.....	160
8.3 Rhythmus im Kopf.....	160
8.4 Hoher Rhythmus.....	161
8.5 Rhythmus in der Route.....	162
Interview: Patxi Usobiaga.....	164
9. Psyche	
9.1 Einführung.....	172
9.1.2. Aktivationsregulierung.....	173
9.1.3. Relaxationstechniken.....	174
9.1.3.1. Autogenes Training.....	175
9.1.3.2. Progressive Muskelrelaxation (PMR).....	176
9.1.3.3. Mobilisationstechniken.....	177
9.1.3.4. Mentales Training.....	177
9.2 Angst.....	180
9.2.1. Einführung.....	180
9.2.2. Sturzangst.....	183
9.2.3. Versagensangst.....	183
9.2.4. Angst vor Verletzungen bei einem Sturz.....	184
9.2.5. Angst vor Kontrollverlust.....	184
9.3 Sturztraining.....	185
9.3.1. Einführung.....	185
9.3.2. Richtig stürzen und sichern.....	186
9.3.3. Die vier Schritte zum angstfreien klettern.....	187
9.4 Trau dich.....	187
10. Aufwärmen	
10.1 Einführung.....	190
10.2 Allgemeines Aufwärmen.....	190
10.3 Spezifisches Aufwärmen.....	190
10.4 Aufwärmen des passiven Bewegungsapparates.....	192
10.5 Aufwärmen der Haut und des Unterhautgewebes.....	194
11. Beweglichkeit	
11.1 Einführung.....	198
11.2 Beweglichkeit im Hüftgelenk.....	199
11.3 Beweglichkeit in Schulter- und Ellbogengelenk.....	201
11.4 Beweglichkeit in Unterarm und Hand.....	202
11.5 Beweglichkeit der Rumpfmuskulatur.....	204

12. Trainingspläne	
12.1 Einleitung.....	208
12.2 Ziele.....	209
12.3 Profile.....	210
12.4 Trainingspläne	212
12.4.1 Trainingsplan für Minimalisten	213
12.4.2 Trainingsplan für Estrich- oder Kellerboulderer.....	220
12.4.3 Trainingsplan für motivierte, unstrukturierte Spassboulderer	226
12.4.4 Trainingsplan für Bergführer	228
12.4.5 Trainingsplan für den 30% Freak mit Ambitionen auf schwere Routen. ...	232
12.4.6 Trainingsplan von 6b nach 7a.....	236
12.4.7 Der sosolala Trainingsplan.....	240
 Interview: Lucy Creamer	 242
13. Ernährung	
13.1 Einführung.....	250
13.2 Energieverbrauch	250
13.3 Nahrungszusammensetzung	252
13.4 Nahrungsaufnahme und Sport.....	253
13.5 Flüssigkeitsaufnahme im Sport.....	254
14. Material	
14.1 Kletterschuhe.....	258
14.2 Magnesium.....	259
14.3 Tape.....	260
14.4 Seil.....	260
14.5 Klettergurt	261
14.6 Helm.....	261
14.7 Expressschlingen	262
14.8 Bandschlingen.....	262
14.9 Klemmkeile	262
14.10 Friends.....	262
15. Biomechanik der Kletterfinger	
15.1 Einführung.....	266
15.2 Die aufgestellte Fingerposition.....	267
15.3 Die hängende Fingerposition.....	271
15.4 Der Fledermausgriff – Wunschtraum eines jeden Kletterers.....	274
 Interview: David Lama.....	 280

16. Verletzungen und Überbelastungen beim Klettern

16.1	Einführung.....	286
16.2	Finger und Mittelhand.....	287
16.2.1	Akute Verletzungen der Finger und Mittelhand.....	288
16.2.1.1	Riss und Zerrung des A2, A3 und A4 Ringbandes.....	288
16.2.1.2	Taping des A2 Ringbandes.....	292
16.2.1.3	Lumbricalis Muskelzerrung oder Muskelriss.....	293
16.2.1.4	Seitenbandriss, s Seitenbandzerrung der Fingergelenke.....	294
16.2.1.5	Zerrung und Ausriss der Gelenkkapsel.....	294
16.2.1.6	Skidaumen.....	295
16.2.1.7	Strecksehnenauriss am Endgelenk (Mallet Finger).....	296
16.2.1.8	Strecksehnenauriss am Mittelgelenk.....	297
16.2.1.9	Ausrenkung eines Fingergelenkes (Luxation).....	297
16.2.1.10	Knochenbruch.....	298
16.2.2	Überlastungssyndrome und Abnutzungserscheinungen der Finger und Mittelhand.....	299
16.2.2.1	Gelenkschwellung und Gelenkentzündung.....	299
16.2.2.2	Beugesehnenscheidenentzündung der Finger.....	299
16.2.2.3	Verletzungen von Wachstumsfugen bei jugendlichen Kletterern.....	300
16.2.2.4	Arthrose (Abnutzung) der Fingergelenke.....	300
16.2.2.5	Hautrisse (Rhagaden).....	302
16.2.2.6	Nagelumlauf (Pannarium).....	303
16.2.2.7	Schnappfinger (Tendovaginitis stenosans).....	303
16.2.2.8	Morbus Dupuytren.....	304
16.3	Handgelenk.....	305
16.3.1	Akute Verletzungen des Handgelenkes.....	306
16.3.1.1	Kahnbeinbruch.....	306
16.3.1.2	Speichenbruch.....	308
16.3.1.3	Bänderrisse am Handgelenk.....	308
16.3.1.4	Diskusrisse (TFCC Läsion).....	309
16.3.1.5	Bruch oder Falschgelenk des Hammerfortsatzes.....	310
16.3.2	Überlastungssyndrome und Abnutzungserscheinungen des Handgelenkes.....	310
16.3.2.1	Karpaltunnelsyndrom.....	310
16.3.2.2	Druckschädigung des Ellenerven.....	311
16.3.2.3	Gelenkzysten, Sehnenscheidenzyste.....	311
16.3.2.4	Sehnenscheidenentzündungen.....	312
16.4	Ellbogen, Unterarm.....	314
16.4.1	Golferellbogen (Epicondylitis humeri ulnaris).....	316
16.4.2	Tennisellbogen (Epicondylitis humeri radialis).....	317
16.4.3	Unterarmmuskulatur.....	318

16.4.4	Bandinstabilität Ellbogengelenk.....	319
16.4.5	Schmerzen im Ellbogengelenk	319
16.4.6	Bizepssehnenentzündung (Bicipstendinitis), Bicepssehnenriss.....	319
16.4.7	Druckschädigung von Nerven im Unterarm / Ellbogenbereich	320
16.5	Schulter, Oberarm.....	321
16.5.1	Anatomische Gegebenheiten ud Uebersicht.....	321
16.5.2	Schulterverletzungen	322
16.5.2.1	Schulterprellung/ -verrenkung.....	322
16.5.2.2	Schulterausrenkung.....	322
16.5.2.3	Schultereckgelenksprengung (AC-Luxation)	324
16.5.3	Überbelastungssyndrome der Schulter.....	326
16.5.3.1	Allgemeine Aspekte.....	326
16.5.3.2	Schleimbeutelentzündung unter dem Schulterdach.....	326
16.5.3.3	Überbelastung der langen Bicepssehne im Gelenk.....	327
16.5.4	Abnützungserscheinungen an der Schulter	328
16.5.4.1	Allgemeine Aspekte.....	328
16.5.4.2	Engpassphänomen zwischen Schulterdach und Oberarmkopf.....	328
16.5.4.3	Riss der oberen Rotorenmanschette.....	329
16.5.5	Schulterrehabilitation.....	330
16.6	Nacken, Rücken, Rumpf.....	332
16.7	Untere Extremität	334
16.7.1	Hüfte.....	334
16.7.2	Knie.....	334
16.7.3	Sprunggelenk und Fuss.....	336

17. Literaturverzeichnis338

Portrait: Peter Keller.....	346
Portrait: Andi Schweizer.....	348