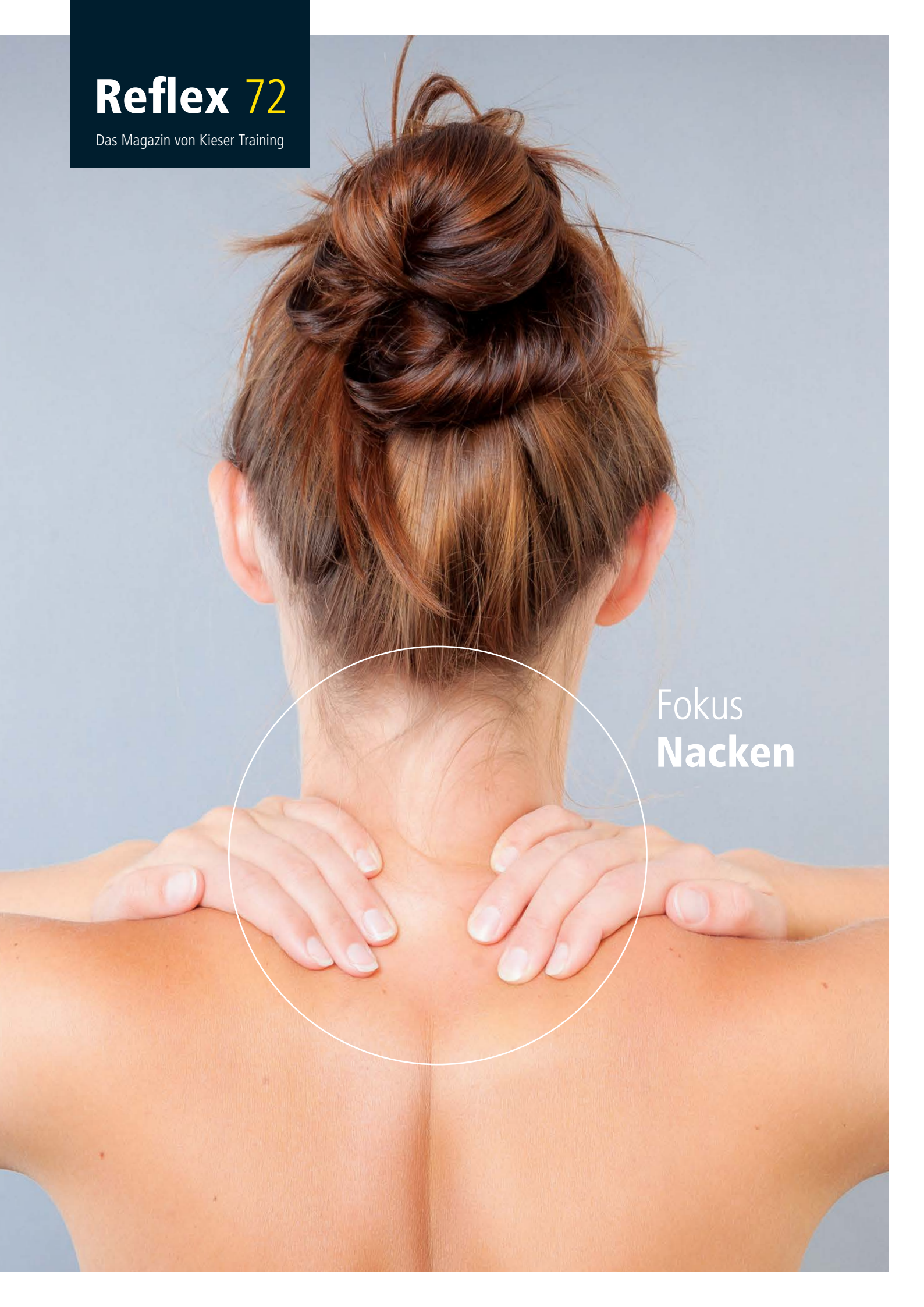


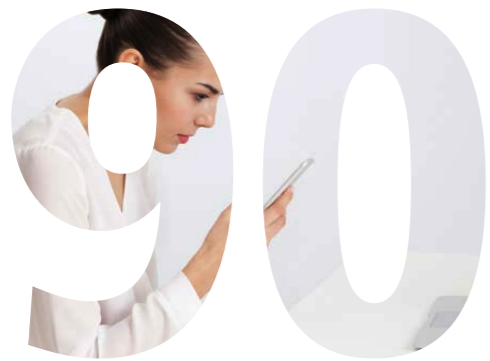
# Reflex 72

Das Magazin von Kieser Training



Fokus  
**Nacken**

# Starke Zahlen



90 Prozent der Schweizer, 81 Prozent der Deutschen und 77 Prozent der Österreicher besitzen ein Smartphone. Und es wird intensiv genutzt.

# 27

Kilo ziehen an Halswirbelsäule, Muskeln, Bändern und Sehnen, wenn wir den Kopf bei der Nutzung von Smartphone, Tablet, Laptop oder beim Lesen um 60 Grad nach vorne beugen. Eine immense Belastung für unseren Nacken – vor allem, wenn die Muskeln der Last nicht gewachsen sind.

# 730

Kilo setzen wir im Kampf gegen Nackenschmerzen ein – mit unserer computergestützten Nackenmaschine CE. Mit dem Training helfen Sie Ihrem Nacken, den Belastungen des Alltags standzuhalten und Ihre Haltung zu korrigieren.

## Impressum

Der Reflex erscheint dreimal jährlich, auch online.

**Herausgeber/Urheberrecht**  
Kieser Training AG  
Hardstrasse 223  
CH-8005 Zürich

**Vertretungsberechtigter Geschäftsführer**  
Michael Antonopoulos


**Redaktionsleitung**  
Tania Schneider  
[reflex@kieser-training.com](mailto:reflex@kieser-training.com)

**Layout**  
Alexander Frischhut  
[frischhut-design.com](http://frischhut-design.com)

**Korrektorat**  
RWS Language Solutions  
[rws.com/de/languagesolutions](http://rws.com/de/languagesolutions)

**Druck**  
Mephisto Werbung  
[mephisto-chemnitz.de](http://mephisto-chemnitz.de)

**Bildnachweis**  
S. 3, 4, 5, 6, 9, 13, 15: Verena Meier Fotografie  
Grafik S. 6: Holger Vanselow  
Grafik S. 8: Frischhut Design Bureau  
S. 9: Archiv Werner Kieser  
S. 10: Hoai van Nguyen

 [facebook.com/KieserTrainingGlobal](https://facebook.com/KieserTrainingGlobal)

**Jetzt für den Newsletter anmelden:**  
[kieser-training.de/newsletter](http://kieser-training.de/newsletter)  
[kieser-training.ch/newsletter](http://kieser-training.ch/newsletter)  
[kieser-training.at/newsletter](http://kieser-training.at/newsletter)

# Inhalt



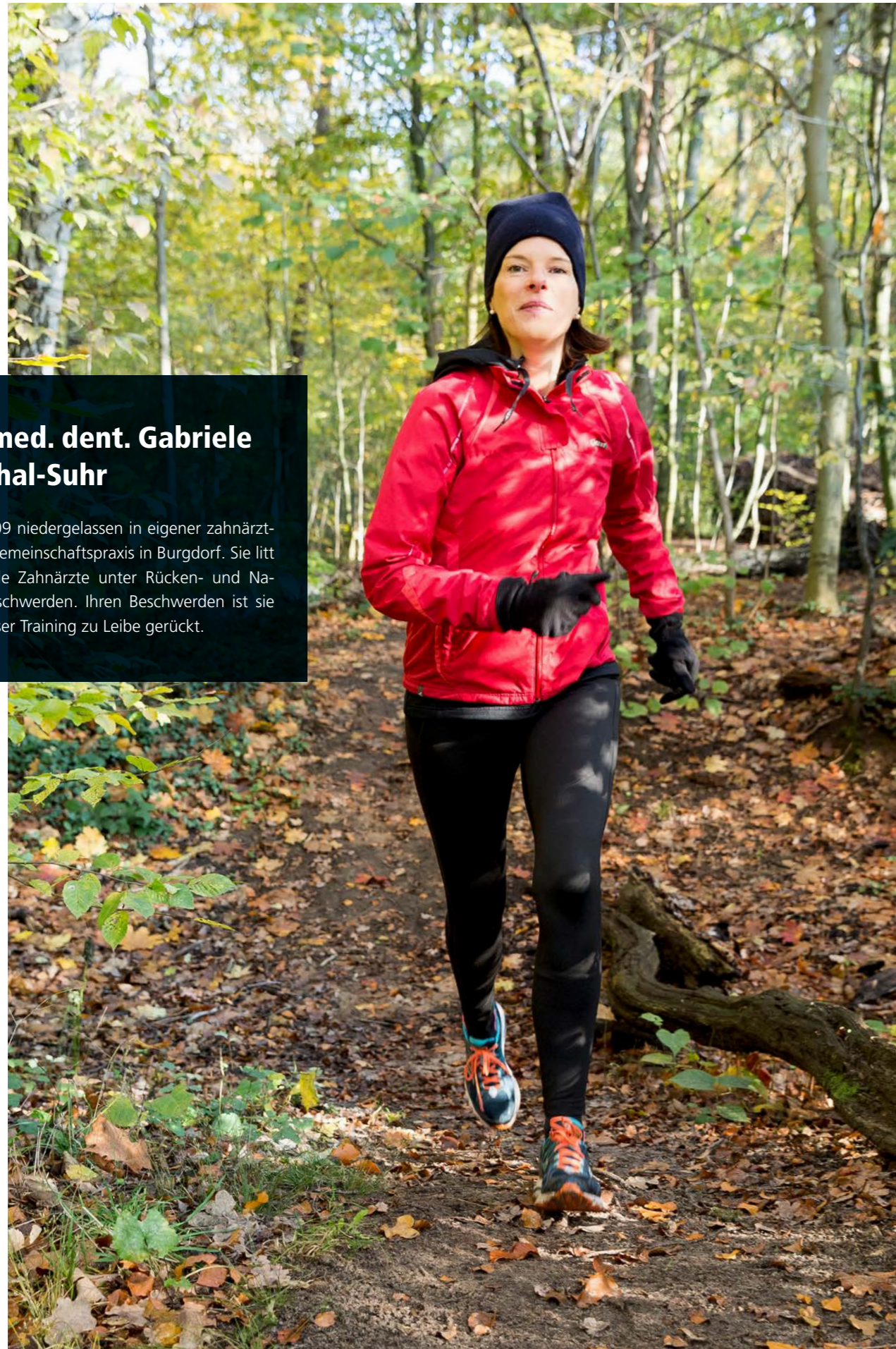
Liebe Leserin, lieber Leser,

Nackenschmerzen sind für viele ein täglicher, lästiger Begleiter und zählen zu den typischen Büroleiden. Glücklicherweise bin ich bislang verschont geblieben, trotz der vielen Stunden, die ich täglich am Schreibtisch verbringe. Dies führe ich auf meine ausgeprägte Nackenmuskulatur zurück. Klar ist: Wer seinen Kopf stundenlang über Smartphone oder Laptop beugt oder monoton vor dem Bildschirm hockt, belastet nicht nur den Nacken, sondern die gesamte Kopf- und Schulterpartie. Allein den Kopf aufrecht zu halten, den Arbeitsplatz ergonomisch zu gestalten oder den Nacken zu mobilisieren, reicht nicht aus. Die Muskulatur spielt für einen schmerzfreien Nacken eine Schlüsselrolle. Nehmen Sie sich also die Zeit, Ihre stabilisierende Nackenmuskulatur an unserer computergestützten Cervical-Extension-Maschine gezielt zu kräftigen. Dies kann Ihnen helfen, dauerhaft eine aufrechte Haltung einzunehmen und von Beschwerden verschont zu bleiben.

Viel Vergnügen beim Lesen dieser Ausgabe zum Nacken.

Herzlich, Ihr  
**Michael Antonopoulos**  
CEO, Miteigentümer

- 4 Kundenportrait**  
Dr. med. dent. Gabriele Pophal-Suhr
- 6 Anatomisches**  
Die Nackenmuskulatur
- 7 Titelthema**  
Lieber 'nen starken Nacken als 'nen dicken Hals
- 9 Kieser Training-Geschichte**  
Die LE – ein Meilenstein für die Rückengesundheit
- 10 Das sagt der Experte**  
zu Blockierungen
- 12 Neues aus der Wissenschaft**  
Koffein vor Krafttraining?
- 13 Kolumne**  
Jan Hartmann auf dem Weg zu einem gesunden Rücken
- 14 Eiweiß für den Muskel**  
Rezept: Blaubeer-Smoothie
- 15 Werner Kiesers Ecke**  
Trainingsprinzip Nr. 7



## Dr. med. dent. Gabriele Pophal-Suhr

seit 2009 niedergelassen in eigener zahnärztlicher Gemeinschaftspraxis in Burgdorf. Sie litt wie viele Zahnärzte unter Rücken- und Nackenschmerzen. Ihren Beschwerden ist sie mit Kieser Training zu Leibe gerückt.

# „Kraft fliegt einem nicht zu. Man muss schon etwas tun und dranbleiben.“

Dr. med. dent. Gabriele Pophal-Suhr hatte oft Nackenschmerzen. Seit 2018 trainiert sie wieder bei Kieser Training – und wurde ihre Beschwerden los.

Es ist Feierabend für Dr. Gabriele Pophal-Suhr, die gerade ihre übliche Strecke durch die Eilenriede läuft, einem Wald, der sich durch den Osten Hannovers zieht. Sie liebt es, sich auszupowern. „Ich liebe den Wald, die frische Luft und vor allem die Ruhe. Da bin ich ganz für mich, werde nicht beschallt und kann abschalten.“

Pophal-Suhr ist Zahnärztin und zählt damit zu einer Berufsgruppe, die häufig unter chronischen Rückenbeschwerden leidet. „Ich hatte muskuläre Dysbalancen, Schmerzen in der Lendenwirbelsäule und immer wieder Verspannungen im Nacken.“ Oft sitzt sie „wie eingefroren“ in unbequemer Position auf ihrem Hocker neben dem Behandlungsstuhl. „Dabei muss ich die ganze Zeit nach links zum Patienten schauen und den Oberkörper ganz schön verrenken, um im Mund überhaupt etwas zu sehen.“

Als ihr vor zehn Jahren nach der Geburt ihrer Tochter ein Wirbel „rausflog“, geht sie zum Orthopäden, der ihr eine Medizinische Kräfti-

gungstherapie verschrieb. Pophal-Suhr startete bei Kieser Training mit einem auf sie abgestimmten Training an der Lumbar-Extension-Maschine zur Kräftigung der Rückenstrecker. Ergänzend standen weitere Übungen zur Kräftigung der Haltemuskulatur auf dem Programm. „Das hat mir sehr gutgetan.“ Insgesamt 16 Einheiten macht sie, bis sie schmerzfrei ist.

Erst einmal. Dann fordert der Alltag seinen Tribut. Die Zahnärztin hatte sich gerade erst mit einer zahnärztlichen Gemeinschaftspraxis selbstständig gemacht. „Ich musste funktionieren und habe meine Bedürfnisse zurückgestellt. Wenn die Kinder klein sind, man außerdem selbstständig ist und Vollzeit arbeitet, fehlt einfach die Zeit, sich auch noch um sich selbst zu kümmern.“

Zwar geht Pophal-Suhr zwischendurch in ein herkömmliches Fitness-Studio und auch hin und wieder laufen – gebracht habe ihr das in puncto Nacken- und Rückenschmerzen natürlich nichts. Als die Schmerzen zurückkehren, geht sie wie-

der zum Orthopäden – und wieder rät der zum gezielten Muskelaufbau. „Ich wusste, wenn ich das mache, wird es besser.“

2018 steigt sie also wieder ein bei Kieser Training. Dieses Mal mit auf dem Programm: zwei Mal wöchentlich die Cervical-Extension-Maschine zur Stärkung der Nackenstrecker.

Der beschränkt sich übrigens nicht nur auf den Rücken und Nacken. Sie merkt ihn auch beim Joggen und Skifahren: „Früher hatte ich nach drei Tagen auf der Piste zittrige Knie. Diese Ermüdungserscheinungen sind passé. Ich bin kräftiger geworden und fühle mich insgesamt fitter. Da machen Joggen und Skifahren gleich viel mehr Spaß.“



Das gezielte Training wirkt: „Nach langen Sitzungen habe ich zwar manchmal noch Verspannungen – aber nicht mehr so häufig wie früher. Auch muss ich seltener Kopfschmerztabletten nehmen.“ Inzwischen ist die Zahnärztin im sogenannten Erhaltungstraining, bei dem sie nur noch einmal im Monat an der CE trainiert, um den Trainingserfolg zu erhalten.

## Die Nackenmuskulatur

Die Muskeln des Nackenstreckers verlaufen in Strängen entlang der Wirbelsäule und sind ein Teil der Rückenstreckmuskulatur, die vom Hinterkopf bis zum Kreuzbein reicht. Ihre Hauptaufgabe: die Wirbelsäule stabilisieren und den Körper aufrichten. Ihre Hauptaufgabe: die Wirbelsäule stabilisieren und den Körper aufrichten. Es ist ein System unterschiedlicher Muskelanteile, das Wirbel verbindet, in Position hält und für eine gute Lastverteilung sorgt. Sämtliche Strukturen der Wirbelsäule werden dadurch geschützt. Die Nackenstrecker gliedern sich in einen inneren und einen äußeren Strang, die eine funktionelle Einheit bilden. Beide Stränge arbeiten zusammen, wenn wir den Kopf strecken, zur Seite neigen oder drehen.


### Den Nacken durch Krafttraining stärken – das bringt's:

- Stabilisiert die Wirbelsäule
- Unterstützt die aufrechte Haltung
- Schützt vor vorzeitiger Ermüdung und vor Überlastung
- Beugt Verspannungen, Beschwerden vor
- Reduziert Nackenschmerzen

## Geballtes Wissen



**CE – das steht für Cervical Extension (Nackensteckung).** Der 730 Kilogramm schwere Koloss ist das Paradeferd unter den Nackenmaschinen. Denn sie erlaubt das isolierte Training der Nackenstrecker. Diese sind mit herkömmlichen Methoden nämlich nur schwer zu erreichen. Der Hinterkopf liegt in einem Polster. Mit Hilfe der Nackenstrecker drücken Sie dieses in die Streckung und führen es anschließend in die Beugung zum Brustbein. Eine Isolation erreicht man, indem der Instruktor den Oberkörper durch Schultergurte und Brustpolster fixiert. Weitere Clous: Das Eigengewicht des Kopfes wird durch ein Gegengewicht austariert und der Widerstand ist fein dosierbar. Vermeiden Sie, beim Aufrichten des Kopfes das Kinn nach oben zu recken bzw. den Kopf Schildkrötenähnlich nach vorne zu schieben. Beim Beugen gilt es, ein Doppelkinn zu machen und dann das Kinn Richtung Brustbein zu bewegen. Viele spüren schon nach zwei, drei Trainingseinheiten den ersten Fortschritt. Auch Schmerzpatienten können angstfrei an ihre muskulären Grenzen gehen – dank der Eins-zu-eins-Begleitung durch unsere ausgebildeten Instrukturen.

 **Hier geht's zur kleinen Maschinenschwester G5**  
[kieser-training.de/training/trainingsuebungen](https://kieser-training.de/training/trainingsuebungen)

## Lieber 'nen starken Nacken als 'nen dicken Hals



von Monika Herbst

**Das Smartphone ist eine tolle Erfindung. Es ermöglicht, unterwegs mit anderen zu kommunizieren, Artikel zu lesen oder sich in einer fremden Stadt zu orientieren. Weniger positiv wirkt es sich allerdings auf den Nacken seiner Benutzer aus – zumindest dann,**

**wenn man stundenlang in schlechter Haltung darüber hockt. Statt unter Beschwerden zu leiden, ist es besser, die Nackenmuskulatur zu stärken.**

Für immer mehr Menschen wird das Smartphone zum täglichen Begleiter: In der Schweiz besitzen bereits 90 Prozent der Menschen eins, in Deutschland sind es 81 Prozent und in Österreich 77 Prozent. Und es wird intensiv genutzt, nämlich an Wochentagen im Durchschnitt 2 Stunden und 32 Minuten, wie eine Umfrage des Bundesverbands für digitale Wirtschaft in Deutschland ergab. In den USA nutzen Untersuchungen zufolge 77 Prozent der Bevölkerung das Handy im Schnitt zwischen 3 und 4 Stunden. Die Nutzung

von Tablets und Laptops kommt noch dazu.

Was in aufrechter Haltung für die Muskeln kein Problem ist, bedeutet in der Vorbeuge Schwerstarbeit. Wer auf das Display schaut, beugt meist den Kopf nach vorne – und damit auch die Halswirbelsäule. Um den Kopf in dieser Position zu halten, müssen Nacken- und Schultermuskeln enorme Kräfte aufbringen.

Der Kopf eines Erwachsenen wiegt im Durchschnitt fünf Kilogramm. Je weiter man den Kopf nach vorne neigt, desto schwerer die Last. Messungen des US-amerikanischen Wirbelsäulenchirurgen Kenneth Hansraj bringen konkrete Zahlen:

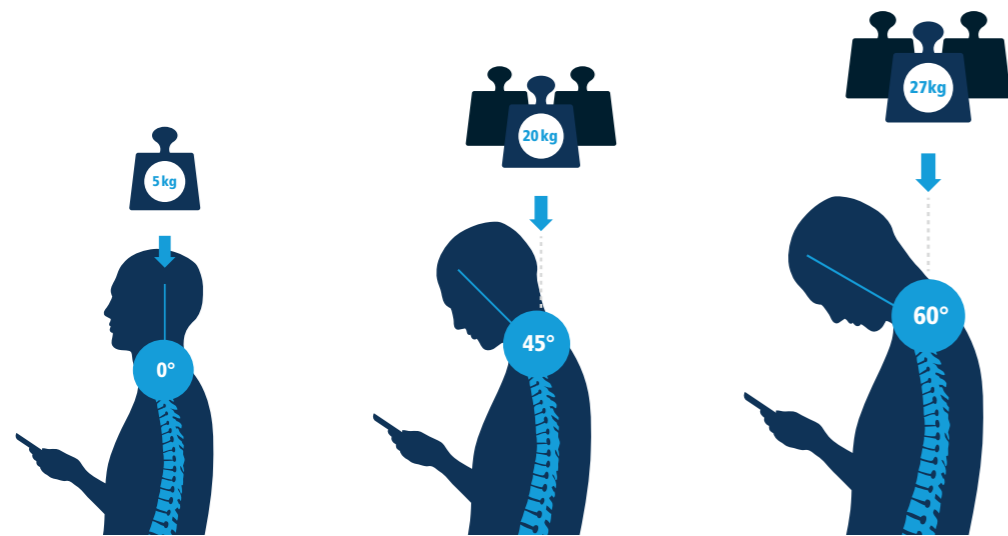
Neigt man den Kopf um 45 Grad nach vorne, wirken bereits über 20 Kilogramm auf Halswirbelsäule, Muskeln und Sehnen. Bei 60 Grad werden daraus über 27 Kilogramm. Das entspricht etwa dem Gewicht eines siebenjährigen Kindes.

Macht man sich das bewusst, wird schnell klar, dass solche Belastungen Folgen haben müssen. Eine internationale Übersichtsarbeit, die 2018 im „Hong Kong Physiotherapy Journal“ veröffentlicht wurde, zeigt: Während das Mobilgerät genutzt wird, nimmt die Aktivität aller beteiligten Muskeln im Nacken zu. Während der Smartphone-Nutzung erhöhen sich außerdem Kopfneigungs- und Halsbeugungs-

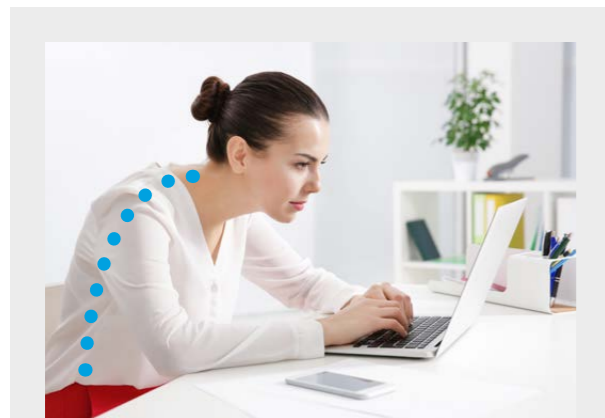
**Fortsetzung auf S. 8**

„Ich habe die CE in den späten 1980er-Jahren entwickelt – im Auftrag von Arthur Jones. Sie ist das Paradeferd unter den Nackenmaschinen. Seit dieser Zeit haben wir bei Kieser Training vor allem in der Elektronik und Software viele Verbesserungen umgesetzt.“

*Phil Sencil, Maschineningenieur Kieser Training*



Wer den Kopf neigt, belastet Halswirbelsäule, Muskeln, Bänder und Sehnen mit einem Vielfachen der Last. Quelle: nach Hansraj 2014.



Die typische Position am Schreibtisch: Wir hocken zusammengesackt vor dem Bildschirm und haben den Kopf wie eine Schildkröte nach vorn geschoben. Der Brustkorb fällt nach hinten, der Kopf sinkt automatisch nach unten. Um in dieser Position geradeaus zu schauen, müssen Sie den Nacken zwangsläufig überstrecken. Spüren Sie, wie Sie Ihre Schultern angespannt nach oben ziehen und welcher Druck im Bereich auf den obersten Halswirbeln und Bandscheiben lastet? Ein ergonomisch eingerichteter Arbeitsplatz hilft nur bedingt. Um eine dauerhaft aufrechte Haltung einzunehmen, ist ein gezielter Muskelaufbau unerlässlich.

winkel und der Kopf wurde zunehmend nach vorn geschoben. Als mögliche Folgen nennen die Wissenschaftler Symptome im Muskel-Skelett-System.

Langfristige Konsequenzen, die mit erzwungenen Haltungen einhergehen, sind noch nicht erforscht, können

aber erahnt werden. Muskelermüdungen und daraus resultierende Fehlhaltungen bis hin zu Überbeanspruchungen können auftreten. Dies sind zum Beispiel Beschwerden an Nacken, Kopf und Schulter.

Doch nicht nur Smartphones belasten unseren

Nacken: Der Alltag findet für viele Menschen überwiegend im Sitzen und mit Blick auf einen Bildschirm statt. Die Folgen sieht Beate Lauerbach jeden Tag. Die Sportwissenschaftlerin mit Schwerpunkt Prävention und Rehabilitation arbeitet als LE-/CE-Instruktorin im Kieser Training-Studio Würzburg. Etwa ein Drittel ihrer Kunden kommt mit Beschwerden und Schmerzen im Hals-Nacken-Bereich. Die gute Nachricht: „80 bis 90 Prozent davon sind primär muskulär bedingt. Sie lassen sich meist gut durch Krafttraining verhindern oder beheben“.

Meist geht es mit leichten Beschwerden los: „Die Nacken- und Schultermuskulatur ist schmerzhaft verspannt. Dazu kommen Kopfschmerzen und schmerzhafte Bewegungseinschränkungen, zum Beispiel beim Schulterblick im Auto“, sagt die Expertin. Das sind erste Warnzeichen. Spätestens dann wird es Zeit, aktiv zu werden. Tut man das nicht, können

Strukturen nachhaltig geschädigt werden: „Es kann durch Fehlhaltung oder Überanstrengung zu frühzeitigen Verschleißerscheinungen oder zu Bandscheibenschäden kommen“, sagt Lauerbach.

Für eine Studie hat sie ermittelt, wie sich das Kräftigen der Muskulatur auf Menschen mit Hals-Nacken-Beschwerden auswirkt. Von 357 betroffenen Patientinnen und Patienten hatten 59 bereits einen Termin für eine Bandscheiben-Operation vereinbart. Nach 18 Einheiten an der CE mussten nur noch zwei von ihnen tatsächlich operiert werden. Bei allen anderen hat allein das Training geholfen.

Damit es gar nicht erst zu chronischen Schmerzen kommt, empfiehlt Lauerbach, die CE in das Training zu integrieren, um die Halswirbelsäule bestmöglich zu stabilisieren. Sie rät zudem, die gesamte Rumpfmuskulatur zu stärken – für eine insgesamt möglichst aufrechte Körperhaltung.

Was außerdem hilft: Das Smartphone so zu nutzen, dass die Muskeln im Nacken möglichst wenig belastet werden. Anregungen dazu geben die Messungen in der Studie im „Hong Kong Physiotherapy Journal“: Besser mit zwei Händen als mit einer Hand schreiben, besser stehen als sitzen oder im Sitzen zumindest die Ellbogen auf den Armstützen ablegen. Vor allem die letzten beiden Punkte zielen darauf ab, das Smartphone so hoch zu halten, dass der Kopf in einer aufrechten Position ist. Das sollte immer das Ziel sein. Und klar: Je kürzer man das Smartphone nutzt, desto besser.



**So hilft das Training bei Spannungskopfschmerzen:**  
[kieser-training.de/kopfschmerzen](https://kieser-training.de/kopfschmerzen)

## Die LE – ein Meilenstein für die Rückengesundheit



Am 8. Oktober 1987 präsentierte Arthur Jones im Waldorf Astoria in New York der Welt seine neue Maschine: die Lumbar Extension-Maschine (LE). Erstmals bot sie die technischen Voraussetzungen für eine aussagekräftige Funktionsdiagnostik und eine isolierte Kräftigung der tiefen Rückenmuskulatur. Noch im selben Jahr bestellte Werner Kieser fünf Maschinen. Die LE kommt bei Kieser Training nun seit 30 Jahren zum Einsatz. Längst produziert sie das Unternehmen selbst, so dass einige Verbesserungen – etwa bei Software und Messinstrumenten – umgesetzt werden konnten. Die einen nennen sie Foltergerät, die anderen Zaubermaschine. Fakt ist: Dank dieser bahnbrechenden Technologie konnten viele Menschen ihren Rückenbeschwerden den Garaus machen.

# Blockierungen

Dr. med. Martin Weiß, Arzt für Allgemeinmedizin und Chirotherapie

## Was versteht man unter Blockierungen?

Wirbelblockaden, Wirbelblockierungen, Wirbelgelenkblockaden – all diese Begriffe stehen für reversible, funktionelle Störungen der Wirbelsäule, bei denen die Beweglichkeit eingeschränkt oder aufgehoben ist. Sie können in allen Wirbelgelenken sowie an den gelenkigen Verbindungen zum Kopf, zu den Rippen und zum Becken auftreten. Zu den wichtigsten Ursachen zählen: körperliche Inaktivität, mangelnde muskuläre Stabilisierung und muskuläre Dysbalancen sowie eine überwiegend sitzende Lebensweise.

## Welche Symptome sind typisch?

In der blockierten Region treten Schmerzen auf, deren Intensität sich ständig ändert. Sprich: Die Beschwerden kommen und gehen. In guten Tagen können sie fast verschwinden, um bei einer vermeintlich falschen Bewegung wieder aktiviert zu werden. Bewegt man sich, gehen die Schmerzen zurück. Sitzt, steht oder liegt man dagegen lang, nehmen die Schmerzen zu. Das kann beispielsweise den Schlaf erheblich stören. Häufig strahlt der Schmerz in Arme und Beine oder in den Brustkorb – vor allem in die Herzregion. Während ein Bandscheibenvorfall immer einseitig in ein Bein oder in einen Arm strahlt, strahlt der Schmerz einer Blockade eher beidseitig in beide Beine und Arme. Bei Halswirbel-Blockaden können Kopfschmerzen, Schwindel und Ohrensausen vorkommen.

## Was sind die Folgen?

Ohne klare Diagnose bleibt der Behandlungserfolg aus. So kann sich beispielsweise das Becken „verwringen“, weshalb die Beine vermeintlich unterschiedlich lang sind. Häufig werden dann Einlagen verordnet. Strahlt der Schmerz beispielsweise von der Brustwirbelsäule in die Herzgegend oder in die Arme aus, zieht das oft unnötige Untersuchungen nach sich, da Herzprobleme vermutet werden. Wird die Blockade nicht gelöst, resultiert daraus ein Teufelskreis von Schmerz, Verspannung, Schmerz. Der Betroffene ist zunehmend verunsichert. Und häufig steht am Ende eine unsinnige Verordnung von Psychopharmaka.



## Lassen sich Blockierungen durch Kieser Training lösen?

Ja und nein. Einerseits können bestehende Blockierungen durch den mobilisierenden Effekt beim Training gelöst werden, andererseits können sie auch schmerzhaft aktiviert werden. Das kommt ganz auf die Region an. Blockierungen der Halswirbelgelenke, der mittleren und oberen Lendenwirbelgelenke lösen sich beispielsweise durch das Training häufig. Bei Blockierungen der Rippenwirbelgelenke gelingt das eher selten und bei Blockierungen der unteren Lendenwirbelsäule und der Iliosakralgelenke praktisch nie.

## Was empfehlen Sie?

Zu einer erfolgreichen Behandlung gehören drei Dinge: 1. eine schonende Manuelle Therapie, 2. eigene Mobilisierungsübungen und für den langfristigen Erfolg 3. unbedingt ein stabilisierender Muskelaufbau. Letzterer ist elementar, da die Muskulatur Wirbelsäule und Gelenke stabilisiert. Das reduziert langfristig das Risiko von Blockierungen.

## Wenn sich eine Blockade löst, kracht es manchmal im Gebälk. Woher rührt das Geräusch?

Geräuschphänomene entstehen durch einen plötzlichen Unterdruck während der Manipulation der kleinen Gelenke der Wirbelsäule und der Rippen-Wirbel-Gelenke – so wie das Geräusch beim Abziehen eines Saugnapfs. Diese Geräusche treten bei sanften manuellen Techniken allerdings nur selten auf.

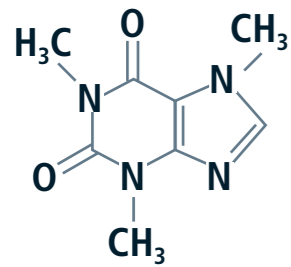
*„Dank des regelmäßigen und gut begleiteten Trainings bei Kieser bin ich auch mit 60 Jahren insgesamt in einer guten körperlichen Verfassung. Aber ein Schwachpunkt hielt sich hartnäckig: der Nacken. So musste ich alle paar Monate den Schmerzen und Verspannungen im Nacken- und Schulterbereich durch Krankengymnastik zu Leibe rücken. Was mir nur noch sehr eingeschränkt möglich war, war das Stricken, das mir immer viel Freude gemacht hatte. Als das Studio im Herbst 2018 eine neue computer-gestützte Trainingsmaschine für den Nackenbereich installierte, schöpfte ich neue Hoffnung und habe gleich für Anfang Oktober zwei Probetrainings vereinbart. In der gleichen Woche erfuhr ich von meiner Tochter, dass sie ihr erstes Kind erwartete. Das Nackentraining kam also genau richtig und wirkte schnell. Meine Beschwerden sind weg. Und Mütze, Jäckchen und Babydecke sind schon fertiggestellt.“*

**Maria Schmedt**, Kundin Studio Frankfurt



von Dr. sc. ETH David Aguayo

**Koffein polarisiert. Für die einen ist es ein Genussmittel, für andere ein Aufputzmittel. Im Gehirn heftet es sich an Rezeptoren, die den Schlaf beeinflussen. Auch Blutgefäße, Herz, Nieren und andere Organe wie beispielsweise die Muskeln reagieren auf Koffein.**



Aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse deuten darauf hin, dass Koffein akut sowohl die maximale Kraft als auch die muskuläre Ermüdungsresistenz erhöhen könnte. Die positiven Effekte sind aber bis anhin nicht einheitlich und eindeutig rapportiert und von Faktoren wie z. B. von der Gewöhnung abhängig. Eine klare Schlussfolgerung ist somit bis dato nicht möglich. Steigerungen der körperlichen Leistungsfähigkeit scheinen möglich zu sein, wobei diese

von der Koffein-Dosis und der Intensität der externen Belastung abhängig sind. In der Mehrheit der Studien wurde Koffein als Kapsel oder Pulver verabreicht. Die Auswirkungen beispielsweise von Koffein-Kaugummis oder -Mundspülungen auf die Leistung im Krafttrainings sind noch unklar.

Eine Verringerung der subjektiv wahrgenommenen Anstrengung könnte zu den leistungssteigernden Effekten der Koffeingänzung beitragen, da ein Rückgang der wahrgenommenen Anstrengung in Verbindung mit einem Anstieg der Leistung nach der Einnahme von Koffein beobachtet wurde. Allerdings scheint Koffeinzufuhr keine Auswirkungen auf die Schmerzwahrnehmung zu haben. Neuromuskuläre, hormonelle und molekulare Mechanismen tragen ebenfalls zur möglichen Leistungssteigerung bei.

Des Weiteren gibt es Hinweise darauf, dass die Einnahme von Koffein im Vergleich zu einem Placebo die Testosteron- und die Kortisolproduktion nach Krafttraining

## Koffein vor Krafttraining?

akut erhöht. Diese Veränderungen des Hormonspiegels hängen aber nur schwach mit Anpassungen an das Krafttraining wie Muskelwachstum und einer erhöhten Muskelkraft zusammen. Daher sind diese Ergebnisse von fragwürdiger praktischer Bedeutung.

Drei bis neun Milligramm Koffein pro Kilogramm Körpermasse sind notwendig, um einen möglichen leistungssteigernden Effekt zu erzielen. Das macht bei einer Person von 70 Kilogramm etwa 200 Milligramm. Dies entspricht zirka zwei Tassen Kaffee à 120 Milliliter. Somit könnte Kaffee eine vergleichbare leistungsfördernde Wirkung haben. Es wird empfohlen, das Koffein 60 Minuten vor dem Training einzunehmen.

Vorsicht ist geboten, wenn Sie unter Bluthochdruck



leiden: Koffein könnte vor allem den systolischen Blutdruck erhöhen. Im Allgemeinen scheint Koffein aber sicher zu sein, wenn es in den empfohlenen Dosen eingenommen wird. Nebenwirkungen wie Schlaflosigkeit können allerdings stärker ausgeprägt sein.

Es bleibt unklar, ob die Gewöhnung den leistungsfördernden Nutzen von Koffein beim Krafttraining reduziert. Die aktuellsten Untersuchungen vermuten keinen Mehrwert von Koffein auf die Muskelkraft oder Ermüdungsresistenz bei körperlich aktiven Personen, die Koffein gewohnt sind. Grundsätzlich lassen sich alle Resultate nicht einfach auf Frauen übertragen, da die überwiegende Mehrheit der Studien nur männliche Teilnehmer umfasste.

Es ist wie bei der Ernährung: Eine Empfehlung macht hier wenig Sinn, sondern ist individuell von jedem Einzelnen zu treffen. Testen Sie aus, ob Sie einen positiven Effekt für sich daraus ziehen können.

## Schauspieler Jan Hartmann auf dem Weg zu einem gesunden Rücken



Rückenschmerzen gehörten für mich irgendwie immer schon dazu. Als 8-jähriger Junge lag ich manchmal steif im Bett und war vor Schmerzen kaum in der Lage aufzustehen. Einmal im Sportunterricht das Fußballtor falsch angehoben, schoss es mir sofort in den Rücken. Bei meinen ersten Golf-Schnupperstunden, ich war damals schon recht begabt, ging nach kurzer Zeit gar nichts mehr.

Was folgte waren Spritzen, Wärmebehandlungen und Krankengymnastik – und noch keine Einsicht. Als Scheidungskind war die psychische Komponente sicher auch nicht zu unterschätzen. So oder so sind derart starke Rückenschmerzen in der Summe für einen Jungen dieses Alters natürlich nicht normal und bedeuten auch eine viel zu starke Einschränkung im Alltag.

Ich hatte immer unfassbar viel Spaß beim Radfahren und Tennisspielen. Das half mir mit der Zeit, meinen Körper spielerisch ganz nebenbei etwas zu stärken. So gingen auch die Rückenschmerzen zurück, was ich damals aber nicht bewusst in Zusammenhang gebracht hatte. Typisch: Wenn nichts weh tut, muss man auch nichts für seinen Körper tun. Und genau das war mein Fehler!

Wieder ein paar Jahre später, ich war schon um die 30, erlitt ich zwei Bandscheibenvorfälle in der Halswirbelsäule. Wegen der Schmerzen stellte ich das Rennradfahren ein, fuhr

Tennis gegen null runter. Ab und zu eine Runde Golf, aber auch das viel zu selten. Ich hatte die Hoffnung, mein Körper würde sich entspannen können und so wieder in Form kommen. Das Gegenteil war der Fall.

Bis zur Geburt unseres Sohnes nahm ich acht Kilo zu, saß mehr, bewegte mich immer weniger. Die Schmerzen nahmen deutlich zu, bis ich jeden Morgen komplett unerholt und mit Schmerzen am ganzen Körper wach wurde. Kein angenehmer Zustand mit Ende dreißig und Zeit, etwas zu ändern. Schließlich will ich ein fitter Vater für meine Kids sein!

Erkenntnis: Wer nicht hören will, muss fühlen! Der einzige Weg, mich und meinen Körper in eine gesunde, kraftvolle Form zu bringen, führt über Aktivität und eine Ernährungsumstellung. Da mein Onkel durch Kieser Training seinen Morbus Bechterew in den Griff bekam, war es für mich die logische Konsequenz, mit dem Aufbau meines Rückens auch bei Kieser Training zu beginnen.

Und hier bin ich nun. Nach meiner ersten Einheit, auf dem Weg zu einem gesunden, starken Rücken. Das fühlt sich so gut an. Ich freue mich auf diese Reise.

Kraftvolles Training!  
**Jan Hartmann**

## Rezept: Blaubeer-Smoothie

Um die Aufbaurrate von Muskelprotein wirksam zu steigern, ist neben einem intensiven Krafttraining eine hinreichende Proteinversorgung wichtig.

### Tipp

- Täglich 1,5 bis 2,2 Gramm Protein pro Kilogramm Körpermasse lautet die Empfehlung basierend auf der aktuellen Datenlage.
- Es ist sinnvoll, den täglichen Gesamtbedarf auf mehrere Portionen zu verteilen.
- Verzehren Sie alle 3 bis 5 Stunden 1 Portion von ca. 20 bis 30 Gramm.
- Bei Senioren darf es ein bisschen mehr sein: ca. 30 bis 40 Gramm Protein pro Einnahmezeitpunkt.
- Am besten verzehren Sie 1 Portion unmittelbar nach dem Krafttraining.

### Zutaten

75 g Magerquark	25 g Mandeln (gehobelt)
100 ml Milch (3,5 % Fett)	90 g Blaubeeren
1 kleiner TL Honig	Saft ¼ Limette
¼ Vanilleschote	¼ TL Glühweingewürz

### Los geht's

Den Quark mit Milch und Honig cremig rühren. Die Vanille aus der Schote schaben und unter die Quarkmasse rühren. Die Limette auspressen und in die Quarkmasse einrühren. Mandeln fein hacken und in einer Pfanne ohne Fett goldbraun anrösten. Blaubeeren verlesen und waschen. Die Quarkcreme zusammen mit den Blaubeeren, den Mandeln, dem Glühweingewürz mit einem Stabmixer zu einem Smoothie fein pürieren. In Gläser füllen und servieren.

**Tipp:** Der Smoothie eignet sich hervorragend zum Mitnehmen, leicht gekühlt kann dieser problemlos 1 bis 1,5 Stunden aufbewahrt werden. Für eine weniger zuckerhaltige Variante verzichten Sie auf den Honig.

1 Portion (315 g): 310 kcal, 19,7 g Eiweiß,  
16,8 g Fett, 18 g Kohlenhydrate



## News

### 20 Jahre Kieser Training in Österreich

Am 9. März 2000 haben wir in Wien am Julius-Tandler-Platz das erste Kieser Training-Studio in Österreich eröffnet. Derzeit gibt es hier acht Studios: fünf davon in Wien und je eines in Graz, Linz und Salzburg.

### Sie sind bei der Barmenia vollversichert und haben Rückenbeschwerden?

Im Rahmen einer neuen Kooperation mit Kieser Training erstattet die Barmenia für ein Jahr anteilig die Kosten für die Mitgliedschaft, und zwar abhängig vom Trainingsfleiß.

**Mehr Infos unter:**  
[kieser-training.barmenia.de](https://kieser-training.barmenia.de)

### Starkes Bündnis gegen Krebs

Ein systematisches Krafttraining ist ein wichtiger ergänzender Baustein in der Therapie von Krebserkrankungen. Daher kooperiert Kieser Training mit OnkoAktiv.

Dies ist ein eingetragener Verein, der deutschlandweit das Ziel verfolgt, ein Netzwerk qualitätsgeprüfter Trainings- und Therapieinstitutionen aufzubauen. Das soll Menschen mit Krebserkrankung sowie ehemals Betroffenen ermöglichen, wohnortnah zu trainieren.

**Mehr Infos unter:**  
[netzwerk-onkoaktiv.de](https://netzwerk-onkoaktiv.de)

## Werner Kiesers Ecke



### Trainingsprinzip Nr. 7

**„Trainieren Sie einen Satz pro Übung, diesen aber bis zur muskulären Erschöpfung.“**

Wer wirksam trainieren möchte, muss sich anstrengen. Es geht darum, den jeweiligen Muskel dazu zu bringen, so lange eine hohe Kraft zu produzieren, bis er sämtliche Muskelfasern hinzuzieht, um seinen Dienst aufrechtzuerhalten. Das entspricht 100 Prozent Auslastung.

Ist es dem Muskel nicht mehr möglich, Kraft zu produzieren, ist die lokale Erschöpfung erreicht. Das spüren Sie, wenn Sie die Bewegung in der Maschine trotz Ihres Willens nicht zu Ende führen können. Es ist wichtig, bis zu diesem Punkt zu trainieren, da die Fasern erst in diesem Moment bestimmte Informationen erhalten, die sie in Richtung Aufbau lenken. Der Trainingsreiz muss eine bestimmte Reiz-

schwelle überschreiten, damit Anpassungsprozesse in Gang kommen. Möglicherweise reichen auch 95 oder 98 Prozent Auslastung. Nur: Wie wollen wir das messen? Sicher sind wir erst dann, wenn die Zielmuskulatur ihren Dienst versagt.

Ist der Reiz ausgelöst, bringt ein zweiter „Satz“ keinen zusätzlichen Gewinn. Noch heute wird von Trainern wie Trainierenden „Mehrsatztraining“ empfohlen und durchgeführt. Der Denkfehler liegt in der Überzeugung, dass mehr Arbeit einen größeren Trainingsfortschritt bedeutet. Natürlich können Sie auch mit drei bzw. mehreren Sätzen Erfolge erzielen – vorausgesetzt, dass in einem dieser Sätze die lokale Erschöpfung erreicht wird. Wozu aber das Dreifa-

che an Zeit und Arbeit aufwenden, um dasselbe Resultat zu erzielen?

Also: Gehen Sie bei jeder Übung an Ihre Grenzen – es sei denn, Sie haben in der Medizinischen Trainingsberatung eine andere Anweisung erhalten. Führen Sie jede einzelne Übung Kraft Ihres Willens so lange aus, bis der Muskel oder die Muskelgruppe ihren Dienst versagt. Ihr Muskel wird es Ihnen mit Volumen- und Kraftzuwachs danken.

Eine ausführliche Beschreibung mit einem umfangreichen Studiennachweis bietet das Buch von Prof. Dr. Dr. Jürgen Gießing: „HIT – Hochintensitätstraining“, Novagenics Verlag.

*„Wenn Sie Probleme mit dem Rücken haben, sind Sie ein gebrochener Mensch.“*

Werner Kieser



