

## Fortbildung

## «Höhentraining bringt nichts» – denkste!

Die Attacke auf das Höhentraining war ein Rohrkrepiere

Von Sammelbüchseninstitutionen weiss man es: Das Sendungsbewusstsein für die eigenen Zielsetzungen kann dazu verleiten, die Dinge so zu umschreiben, dass dies via Tränendrüsen und Geldsäckel dem Spendenkässeli zudient. In der Wissenschaft passiert mitunter etwas Analoges. Ein solcher Fall, das Höhentraining betreffend, hätte fürs Engadin, die Nummer eins unter den Höhentrainingszentren Europas, fatale Folgen haben können.

Von Heini Hofmann

Wissenschaftliche Forschung ist heute vor allem eine Frage des Geldes. Beim Buhlen um Forschungsgelder kommt es daher, wenn zum Glück auch nur vereinzelt, selbst in hehren universitären Kreisen vor, dass unausgereifte Forschungsergebnisse ausposaunt werden.

**Hypothese zur These gemacht**

Forschung arbeitet mit Fragestellungen, stellt also eine Hypothese auf, um dann zu untersuchen, ob es sich tatsächlich so verhält, wie man angenommen hat, oder allenfalls doch anders. Resultat solcher Forschung ist dann eine These. Früher war es Usus, erst mit dieser These, das heisst mit dem bestätigten Forschungsergebnis an die Medien und damit an die Öffentlichkeit zu gehen, um nicht Verwirrung zu stiften.

Heute jedoch passiert es immer öfter, dass, getrieben vom Kampf um das Generieren von Forschungsgeldern, gelegentlich wohl auch, um sich in den Medien zu positionieren (böse Zungen sprechen dann von Mediengeilheit), bereits mit der Hypothese vorgeprescht wird. Und was machen dann die meisten Me-

**Zielsetzung bestimmt Methode**

Trotz Sturm im Wasserglas gilt nach wie vor: Das ursprüngliche Höhentraining hiess «oben schlafen – oben schuften» (live high – train high, LHTH). Es dient der Vorbereitung für Wettkämpfe in der Höhe. Daneben gibt es das Hypoxietraining mit «unten schlafen – oben schuften» (live low – train high, LLTH). Hier wird die anaerobe Leistungsfähigkeit verbessert.

Die neueste Höhentrainingsform lautet «oben schlafen – unten schuften» (live high – train low, LHTL). «Diese Art Höhentraining», sagt Jon Peter Wehrlin, Leiter Sportphysiologie Ausdauer an der EHS Magglingen, «hat sich bei Eliteausdauerathleten in der Vorbereitung für Wettkämpfe im Flachland als vorteilhafter erwiesen als «oben ruhen – oben schuften», aber auch als vorteilhafter im Vergleich zum Training im Flachland.» HH



Die aktuelle Höhentrainingsmethode für Elitesportler heisst «oben schlafen» (auf Muottas Muragl oder Bernina Hospiz) und «unten schuften», das heisst auf dem Talgrund trainieren. (Bild: aus «Gesundheitsmythos St. Moritz»)

dienleute? Natürlich aus der Hypothese eine These; denn sie müssen die Storys ja knackig und mit Fleisch am Knochen verkaufen. Resultat: Die Hypothese, ob richtig oder falsch, wird via veröffentlichte als öffentliche Meinung zementiert. So geschehen vor zwei Jahren mit der Höhentrainingsthematik, ausgelöst durch einen Forscher der Universität Zürich, der eine noch unveröffentlichte, von anderen Wissenschaftlern aber bereits als nicht stichhaltig qualifizierte Studie noch während der laufenden Begutachtung (Reviewprozess) ausgerechnet via das Informationsmagazin der Hochschule in die Öffentlichkeit trug und dadurch unnötigerweise für Wirbel und Verunsicherung sorgte.

**«Höhentraining bringt nichts»**

Diese vernichtende Aussage über eine bisher sakrosankte Lehrmeinung zierte als Titel einen Artikel in der Zürcher Universitätszeitschrift «Magazin», in dem beschrieben stand, wie der betreffende Forscher «mit schallendem Lachen» unterstreicht, dass es ihm Spass mache, eines der grössten Dogmen der Sportphysiologie vom Sockel zu stossen, «weil unsere Studie einfach viel besser ist als die anderen». Die akademische Reiterattacke galt dem Prinzip «Oben leben, unten trainieren», mit dem seit über zehn Jahren Spitzenathleten ihre Leistungen noch um einige Prozente steigern.

Angesprochen auf Marathon-Europameister Victor Röthlin, der, wie viele andere Sportler, im Engadin sein Höhentraining «Live high – train low» zu absolvieren pflegte (mit Wohnen auf Muottas Muragl und Trainieren in St. Moritz) und aus eigener Erfahrung sagte, «drei Wochen nachdem ich aus den Bergen zurück im Unterland bin, fliege ich förmlich», antwortete besagter Forscher, dass er die von Spitzensportlern als positiv empfundenen Auswirkungen eines Höhentrainings für einen Placeboeffekt halte, also schlicht und ergreifend für Einbildung.

Gemäss seiner Auffassung wäre somit Höhe ein Placebo, das heisst eine unwirksame, indifferente Substanz, ein «Scheinmedikament», angewendet bei Patienten (sprich: Sportlern), um einem eingebildeten Bedürfnis zu entsprechen. Ei-

ne kühne These, die fürs Höhentrainingseldorado Engadin katastrophale Folgen gehabt hätte. Ob solcher Entzauberung würde der Jahrhundertarzt Paracelsus, so er sie vernehmen täte, wohl erneut sackgrob kontern wie damals: «Polsterprofessoren ... Requiemsdoktoren ... Gugelfritzen ...», die in den Büchern der Alten rumpeln wie die Sau im Trog.»

**Rohrkrepiere statt Leuchtrakete**

Besagter Höhentrainingsverneiner riet Swiss Olympic sogar, besser «mehr Psychologen einzustellen». Denn «solange die Athleten glauben, Höhentraining nütze etwas, werden sie es weiterhin machen», lautete seine sarkastische Devise. Nun, eines hat er damit erreicht, nämlich mediale Aufmerksamkeit, obschon seine Studie nur 1 unter 50 anderen (anderslautenden!) war; denn für die Journaille der seichteren Gefilde ist es jeweils ein gefundenes Fressen, wenn universitäre Forscher sich gegenseitig bekriegen. Jedoch: Wer derart in den Wald lacht, muss nicht aufs Echo warten. Auch in der Wissenschaft gilt: Die Revolution frisst ihre eigenen Kinder. Die vermeintliche Leuchtrakete endete als Rohrkrepiere. Denn andere renommierte Forscher haben im Reviewprozess harsche Kritik geübt, nämlich dass die Leistung nach dem Höhengenaufenthalt nicht zum anerkannt besten Zeitpunkt gemessen worden sei, dass die Messgenauigkeit für die Bestimmung der Hämoglobinmasse zu wünschen übrig lasse, dass unkritisch von künstlicher auf natürliche Höhe interpoliert und der angebliche Blindversuch mit einer Höhen- und einer Kontrollgruppe nicht lege artis durchgeführt worden sei, ganz abgesehen davon, dass «das «Blindding» bei Höhentrainingsstudien Unsinn» sei. Endeffekt: Es gilt wieder, was vorher schon galt. Und entscheiden tun schliesslich die Sportler selber. Für sie zählt die persönlich gemachte Erfahrung – und die ist gut.

**Der Schaden bleibt angerichtet**

Man erinnert sich an einen analogen Fall vor Jahren, der die Rohmilchverkäsung auf der Alp betraf. Damals war es ein Professor der ETH Zürich, der einen solchen Wirbel veranstaltete. Es war von le-

**Rennpferde als Auslöser**

Interessanterweise waren es nicht zwei- sondern vierbeinige Athleten, die dem Sport das Höhentraining erschlossen. Nach dem schlechten Abschneiden der Schweizer Delegation an den Olympischen Winterspielen von 1964 in Innsbruck und mit besorgtem Blick auf die Olympischen Sommerspiele von 1968 in Mexiko auf über 2000 m ü. M. waren neue Trainingsmethoden gefragt.

Die zündende Idee kam aus St. Moritz; denn in den Zwanzigerjahren hatte man bei Rennpferden (Traber und Galopper) eine interessante Beobachtung gemacht. Für die internationalen Pferderennen im Februar auf dem gefrorenen See kamen sie jeweils bereits einen Monat vorher nach St. Moritz zum Trainieren – und liefen dann an den grossen Frühjahrsrennen in verschiedenen europäischen Metropolen auf Spitzenplätze. Ergo: Das waren die ersten Höhentrainings zur Vorbereitung für Wettkämpfe in tieferen Lagen!

Diesem Phänomen widmete sich der damalige Leiter des Forschungsinstitutes in Magglingen, Professor Gottfried Schönholzer; denn was beim hippologischen Training funktionierte, so folgte er, konnte doch auch bei menschlichen Athleten fruchten. Die Zukunft sollte ihm recht geben. HH

**Nicht für alle gleich!**

«Finden Wettkämpfe in der Höhe statt», sagt Jon Peter Wehrlin, Höhentrainingspezialist an der Eidg. Hochschule für Sport in Magglingen, «ist Höhentraining für alle Teilnehmer sinnvoll. Denn um die bestmögliche Leistung zu erbringen, muss sich der Körper an die Höhenlage akklimatisieren. Im Vergleich zu einem «normalen» Training kann ein solches in der Höhe 1 bis 3 Prozent Leistungssteigerung bringen. Und genau das entscheidet im Spitzensport über Sieg oder Niederlage.»

Ein Höhentraining als Vorbereitung für einen Wettkampf im Flachland empfiehlt Wehrlin dagegen nur austrainierten Athleten, die mit den klassischen Trainingsmethoden bereits ein hohes Niveau erreicht haben, damit jedoch keine Fortschritte mehr erzielen können. Durch diese zusätzliche Reizsetzung können sie ihre Leistung – individuell und massgeschneidert – noch verbessern. HH

bensgefährlicher Bedrohung die Rede. Der Grossteil der Medien überbot sich gegenseitig mit Teufel-an-die-Wand-Malereien derart, dass sich der Bundesrat veranlasst sah, eine Sonderkommission einzusetzen. Diese tagte, beriet, wägte ab und kam zum Schluss: «Es sind keine Sofortmassnahmen notwendig.» Das heisst im Klartext, der ganze akademische Wirbel war heisse Luft. Das Pikante an solchen Geschichten: Eine Richtigstellung erfolgte nie und nirgends, notabene auch im Fall Höhentraining nicht. Der Schaden ist angerichtet und niemand verantwortlich. Der guten Ordnung halber sei angeführt, dass es sich hierbei immer um Einzelfälle handelt, die jedoch die überwiegend seriöse Forschung ebenfalls in Mitleidenschaft ziehen. ♦

Heini Hofmann  
Zootierarzt und  
freier Wissenschaftspublizist  
Hohlweg 11, 8645 Jona