

Zeitschrift:	Starke Jugend, freies Volk : Fachzeitschrift für Leibesübungen der Eidgenössischen Turn- und Sportschule Magglingen
Herausgeber:	Eidgenössische Turn- und Sportschule Magglingen
Band:	21 (1964)
Heft:	4
Artikel:	Circuit-Training
Autor:	Schneiter, C.
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-990745

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 23.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Circuit-Training

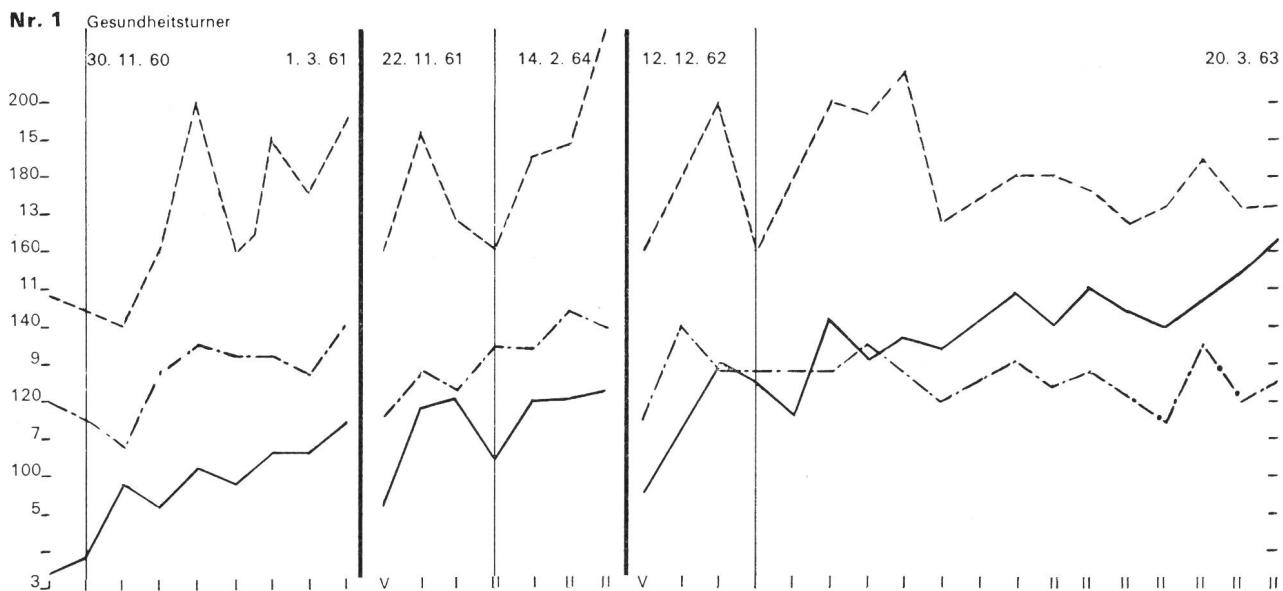
Erfahrungen aus dem Circuit-Training von Dr. C. Schneiter, Hochschulsportlehrer

Seit vier Jahren führe ich im Wintersemester mit den Studenten ein Circuit-Training (CT) durch. Jeder Teilnehmer misst sich die Zeit (für drei Durchgänge), sowie den Puls unmittelbar (Leistungspuls) und zwei Minuten nach Beendigung der Arbeit (Erholungspuls). Die Resultate werden auf Kontrollkarten eingetragen. Diese Unterlagen erlauben es, die Leistungsfähigkeit und die Pulsfrequenzen über Monate, ja über mehrere Winter zu verfolgen. Die graphische Darstellung dieser individuellen Resultate gibt äußerst interessante Aufschlüsse, über die hier gesprochen werden soll. Es ist mir jedoch nicht möglich, auf Details einzutreten. Es sei auf meine früheren Arbeiten (Nr. 12/1961 und Nr. 10/1962) dieser Zeitschrift verwiesen.

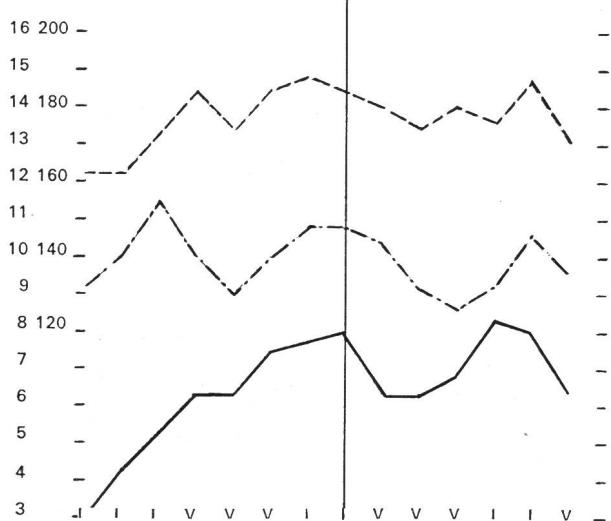
Was zeigen nun diese Kurvenbilder?

Am linken Rand sind die Pulsfrequenzen (100—200) und die Leistungen (3—16) in mkg/sec festgehalten. Die Horizontale entspricht dem zeitlichen Ablauf (siehe Daten). Normalerweise verstrich von Messung zu Messung eine Woche. Die römischen Ziffern am unteren Rande sagen an, welche Stufe des CT absolviert wurde; die Ziffern sind zeitgetreu aufgeführt, d. h. kleine Abstände — kurze Zeit, und umgekehrt. Die Leistung (—) wird in mkg/sec. ausgedrückt, damit die verschiedenen Stufen miteinander verglichen werden können. Die Arbeit, geschätzt und spiroergometrisch gemessen, beträgt für Stufe V = Vorstufe 2500, I = 5000, II = 7100, III = 9500, VI = 11500 mkg. Für die Damen: I = 2600, II = 4300, II = 6100 mkg. Der Vergleich ist aber trotzdem nur relativ, da eine Leistung von 14 mkg/sec. auf der I. Stufe während sechs Minuten, auf der III. aber während 11.20 Minuten bewältigt werden muss. Die Pulsfrequenzen Leistungspuls (— — — —), Erholungspuls (— . — . —) werden während 15 sec. gemessen. Ein Teilnehmer ist nach drei bis fünf Versuchen in der Lage, die Messungen genau vorzunehmen. Tiefe Leistungspulsfrequenzen sind ein Zeichen eines kräftigen Herzens; tiefer Erholungspuls ein Zeichen der guten Erholungsfähigkeit. Die Differenz zwischen Leistungs- und Erholungspuls sagt wenig aus, wie folgendes Beispiel zeigt: Eine Differenz von 60 Schlägen von 170/110 ist als sehr gut, von 190/130 als mittel und 200/140 als schlecht zu betrachten. Dies für die unteren Stufen. In den oberen Stufen verläuft die Erholung etwas weniger rasch.

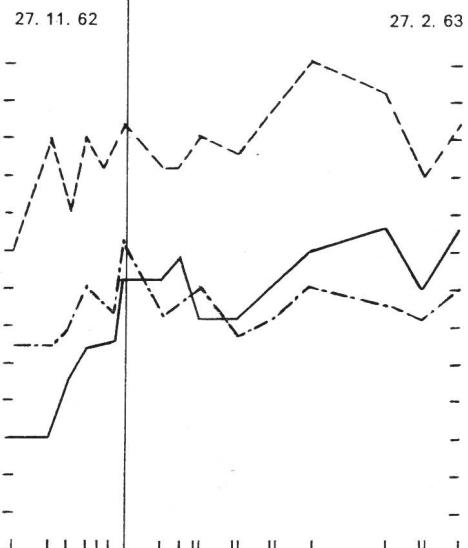
Die Messungen stammen aus dem täglichen Training. Es geht nicht darum, die Resultate wissenschaftlich exakt in Sekunden und auf den Schlag genau festzuhalten. Bei der Beurteilung der Kurvenbilder muss vor allem deren allgemeine Lage im Koordinatensystem und deren Verlauf beachtet werden.



W. T. cand. med. 1928, 68 kg, Gesundheitsturner; hat im dritten Jahr die Allgemeine Körperschule und das Geräteturnen besucht. Im 1. Jahr eine schlechte Leistungsfähigkeit mit hohen Pulsfrequenzen und schlechter Erholung, nach dreijährigem Training befriedigende Resultate.

Nr. 2 GesundheitsturnerPuls
mkg / sek. 2. 11. 62**Nr. 3** Basketballer

27. 11. 62



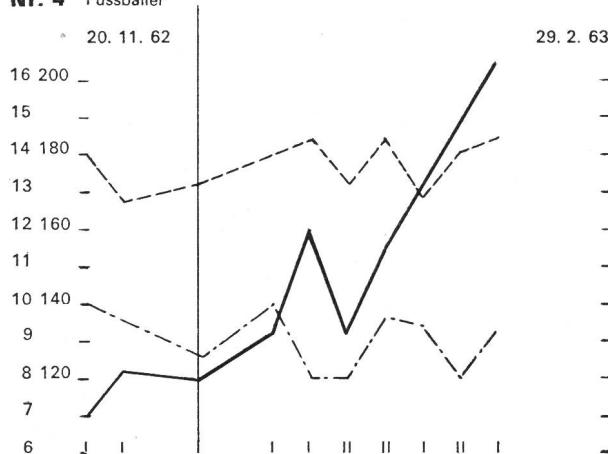
K. R. stud. jur. 1942, 75 kg, Gesundheitsturner; hat nur das CT besucht. Typische Situation eines «Schwachen». Trotz kleiner Leistung hohe Pulsfrequenzen, sehr schlechte Erholung, vor allem auf Stufe I.

J. J. stud. elektro-ing. 1941, Gewicht unbekannt. Basketballspieler.

Weiterer Trainingsumfang unbekannt. Nach kurzem Training Leistungszuwachs, aber zu hohe Pulsfrequenzen. Nach kurzfristigem, mehrmaligem Trainingsbesuch schlechte Erholung (im ersten Teil des Trainings).

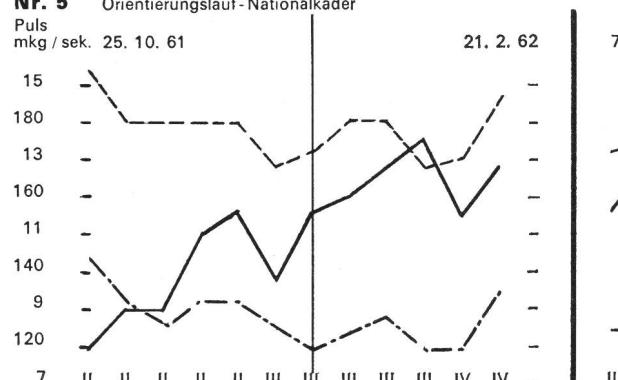
Nr. 4 Fussballer

20. 11. 62



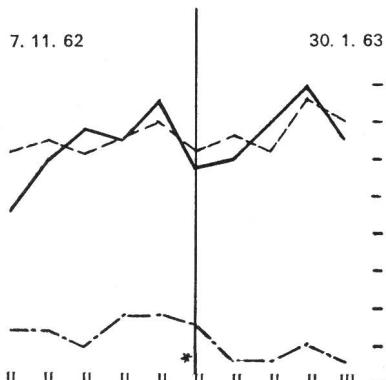
C. A. cand. jur. 1937, 67 kg. Fussballer (1. Liga)

Guttrainierter Sportler. Nach Angewöhnung an das CT rascher Leistungsanstieg ohne grosse Beeinflussung des Pulses (wurde durch den Leiter zu diesen grossen Leistungen angetrieben).

Nr. 5 Orientierungslauf-NationalkaderPuls
mkg / sek. 25. 10. 61

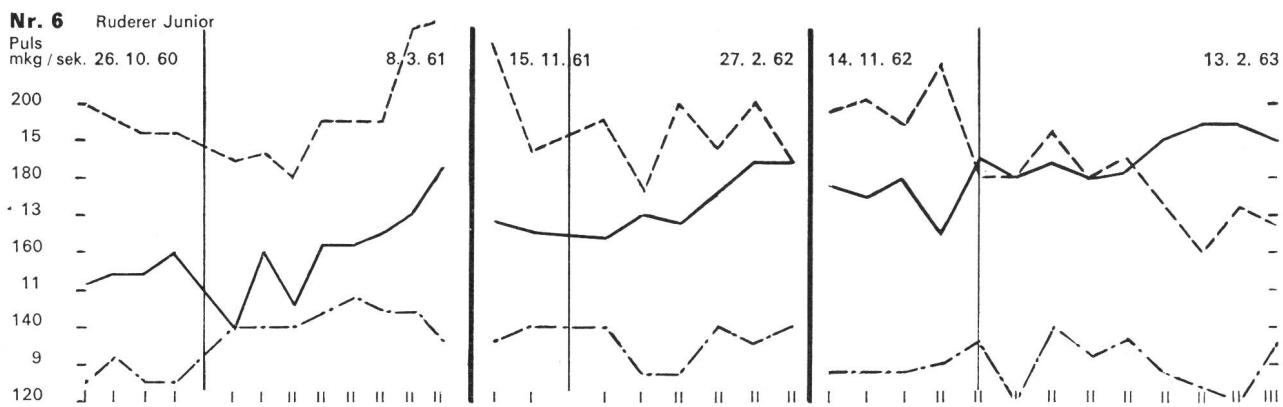
7. 11. 62

30. 1. 63



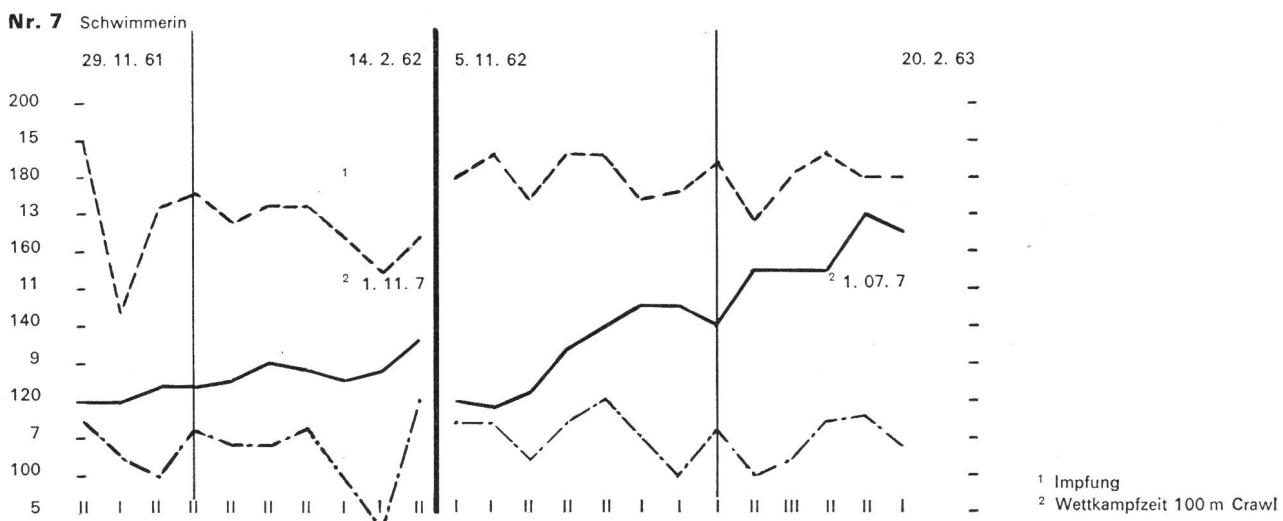
M. U. stud. elektro-ing. 1939, 77 kg. Orientierungsläufer (Nationalkader)

Neben dem OL-Training Besuch von Gymnastikübungen. Sehr gute Fortschritte im ersten Jahr. Die letzten zwei Versuche auf der obersten Stufe, daher Leistungsabfall und Pulsanstieg. Im zweiten Jahr beste Kondition, als Ausdauersportler eher zu hoher Puls; ausgezeichnete Erholung.



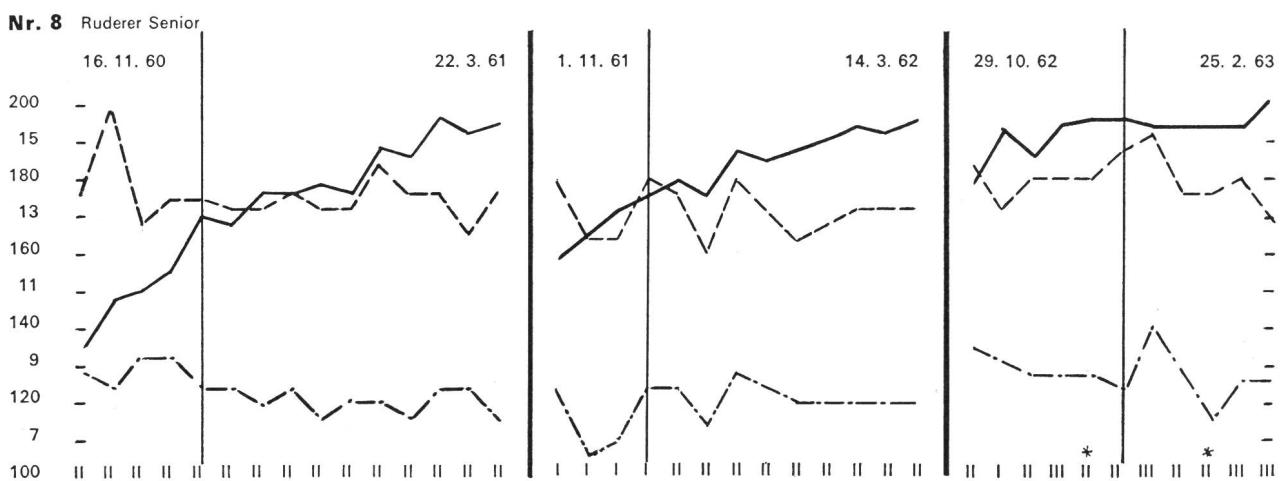
C. H. Goldschmied, 1939, 64 kg. Ruderer (Junior)

Gymnastik und Gewichtstraining; im dritten Jahr Geländelauf. Mittlere Fortschritte, darum auch nur Junior. Die hohen Pulskurven weisen auf ein relativ schwaches Herz hin. Durch den Geländelauf trat eine enorme Verbesserung ein.



Frl. M. K. Sekretärin, 58 kg. Schwimmerin (Schweizermeisterin)

Im ersten Winter Heimgymnastik, viel Schwimmtraining. Im zweiten Winter regelmässige Gymnastik und Gewichtheben, wenig Schwimmtraining. Ausgezeichnete Zunahme der Leistungsfähigkeit. Die Kreislaufunktionen sind schon im ersten Jahr sehr gut. Man beachte die Leistungsfähigkeit im CT und die Wettkampfresultate der Wintermeisterschaften. Die Lage der Leistungskurve zu den Pulscurven darf nicht mit den Herren verglichen werden, da die Damen eine geringere Leistungsfähigkeit besitzen.

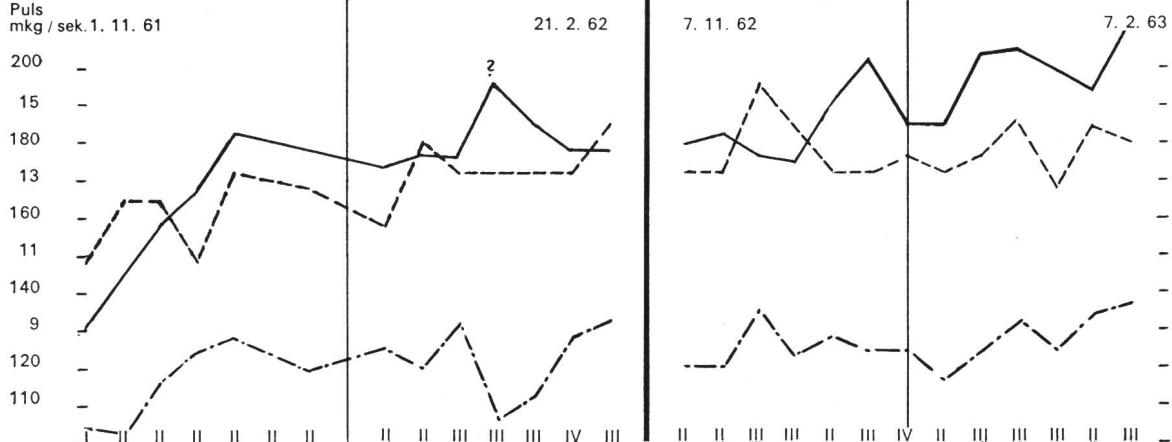


F. P. stud. Maschinening. 1938, 79 kg. Ruderer (Nationalmannschaft)

Gymnastik, Gewichtheben, im dritten Jahr isometrische Arbeit. Hochleistungssportler; im ersten Jahr sehr gute Fortschritte, Beginn des zweiten Jahres mit zu grossem Leistungsabfall (Militärdienst)

Nr. 9 Ruderer Senior

Puls mkg / sek. 1. 11. 61



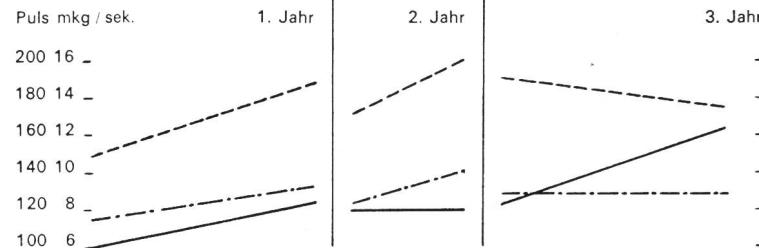
W. H. cand. jur. 1936, 86 kg. Ruderer (Schweizermeister, Weltmeisterschafts-Medaillengewinner)

Gymnastik und Gewichtheben. Man beachte den Unterschied dieses Hochleistungssportlers zu Nr. 6 als Junior.

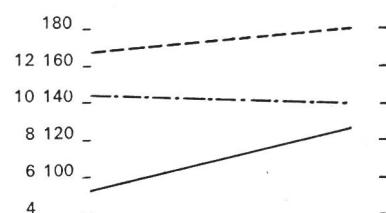
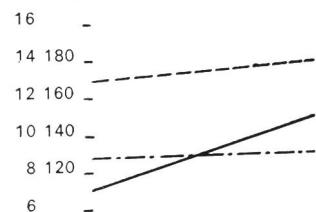
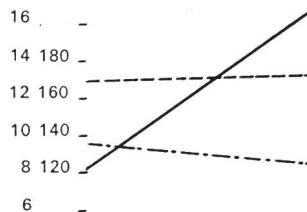
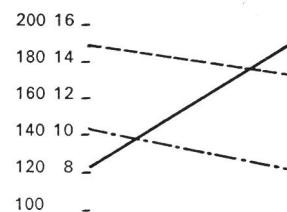
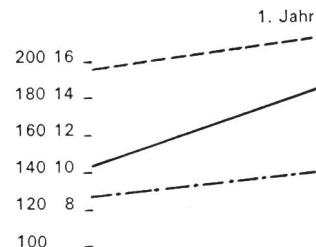
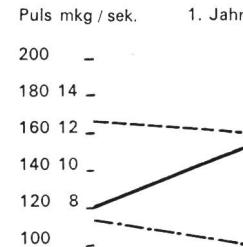
Des öfters wurde ich gebeten, diese Kurven zu schematisieren, um einen besseren Überblick zu erhalten. Diesem Wunsch bin ich hier nachgekommen, und zwar habe ich als Ausgangspunkt der Leistungslinie den besten Versuch der ersten drei Wochen, als Ende die beste Leistung angenommen. Für die Pulslinien wurde je der Durchschnitt der drei ersten resp. letzten Versuche als Beginn und Ende berechnet.

Nr. 1 Gesundheitsturner

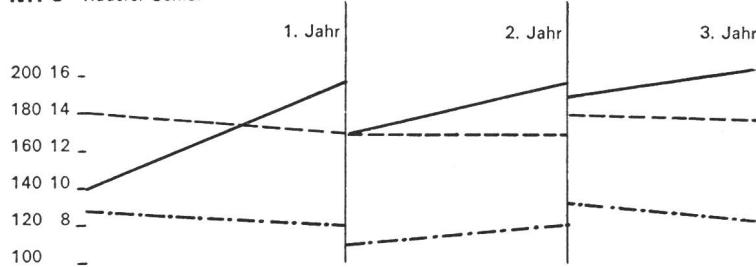
Puls mkg / sek.

**Nr. 2 Gesundheitsturner**

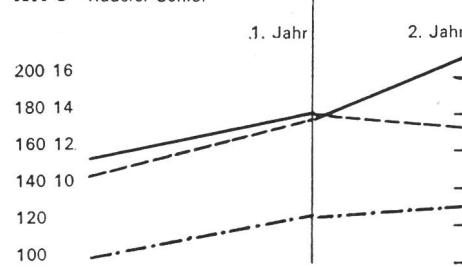
Puls

**Nr. 3 Basketballer****Nr. 4 Fussballer****Nr. 5 Orientierungslauf - Nationalkader****Nr. 6 Ruderer Junior****Nr. 7 Schwimmerin**

Nr. 8 Ruderer Senior



Nr. 9 Ruderer Senior



Allgemeine Beobachtungen

Diese Schemata zeigen mit aller Deutlichkeit die Unterschiede zwischen starken und schwachen Absolventen. Die Anordnung im Koordinatensystem ist zwar zufällig, aber der Zufall will es, dass bei den Schwachen die Leistungslinie unter, bei sehr Starken aber über den beiden Pulscurven zu liegen kommt. Es kann nicht genügend darauf hingewiesen werden, dass die Schwachen nicht nur wenig Muskelkraft besitzen, sondern auch ausgesprochen kreislauf-schwach sind. Die kleine Leistung bewirkt schon höchste Pulsfrequenzen, von denen sich diese Schwachen nur langsam erholen. Das zeigen die Bilder Nr. 1 (1. und 2. Jahr) und Nr. 2 ganz deutlich. Werden solche Jugendliche zusätzlichen Anstrengungen unterworfen, so können Katastrophen eintreten, wie z. B. im Sommer 1963, als Schüler bei einer Bergtour vom Sturm überrascht wurden und an Erschöpfung starben. Alle Absolventen weisen Leistungsfortschritte auf. Selbst Nr. 1 im zweiten Jahr, wie dies die effektiven Kurven im Gegensatz zum Schema zeigen. Die Schwächeren erreichen jedoch weniger grosse Zunahmen als die Starken; eine Folge der verschiedenen Trainingsintensität. Zwischen CT-Ende im Frühjahr und der Wiederaufnahme im November liegen acht Monate. Alle Absolventen weisen im zweiten oder dritten Winter ein höheres Leistungsniveau auf. Der Unterbruch im CT macht sich wenig bemerkbar. Allerdings benötigen einige Athleten mehrere Versuche, bis sie wieder die Leistungshöhe des Vorwinters erreichen. Ein solcher Abfall in der Kondition sollte vermieden, oder auf ein Minimum reduziert werden. Nr. 6 benötigt den halben Winter, um auf die beste Leistung des Vorwinters zu kommen.

Die Schemata zeigen eine interessante Trainingswirkung auf die Herzaktivität. Im zweiten und dritten Trainingswinter bleiben die Pulsfrequenzen trotz Leistungsanstiegen auf gleicher Höhe oder sinken gar ab. Der Gesundheitsturner macht im zweiten Jahr noch eine Ausnahme. Für Nr. 5 im Leistungspuls und Nr. 9 im Erholungspuls trifft dies ebenfalls nicht zu. Die effektiven Kurvenbilder zeigen aber, dass die Pulsfrequenzerhöhung unbedeutend ist. Wir dürfen anhand dieser Bilder sagen, dass ein mehrjähriges Training, in dem ein CT enthalten ist, die Kreislauffunktionen verbessert.

Spezielle Beobachtungen

Wirkung des Geländelaufes (Intervall- und Fahrtspiel)

Nr. 6 wies immer zu hohe Pulsfrequenzen auf. Im dritten Winter konnte er sich endlich entschliessen, ein Training im Wald aufzunehmen. Die Wirkung war frappant, wie die Kurvenbilder zeigen. Dies ist nicht immer der Fall; Nr. 5 als Orientierungsläufer trainiert vor allem im Gelände und besitzt einen hohen Leistungspuls, allerdings auch eine gute Erholung. Etwas Ähnliches gilt übrigens auch für die Schwimmerin und für Nr. 9.

Wirkung des Gewichthebens

Nr. 6, 7, 8, 9 haben zwei- bis dreimal pro Woche dynamisches Gewichtheben ausgeführt. Ihre Leistung steigt langsam aber stetig an, ohne dass sich die Pulsfrequenz sichtbar ändert. Nr. 7, die Schwimmerin, hat erst im zweiten Jahr ein systematisches Gewichtstraining aufgenommen. Der starke Leistungsanstieg ist dieser Trainingsmethode zuzuschreiben. Nr. 8 hat im dritten Jahr dynamische und isometrische Kraftschulung betrieben. Das Kurvenbild zeigt eine erhöhte Erholungskurve; ich glaube nicht, dass dies als Resultat des isometrischen Krafttrainings zu werten ist, vielmehr liegen dem andere Ursachen zu Grunde. Dieser Athlet hat den Beruf gewechselt und ist nun Swissair-Pilot.

Solche Kurvenbilder geben noch zahlreiche andere Details, auf die hier nicht eingegangen werden kann. Wesentlich jedoch scheint mir, dass den Pulsfrequenzen im Training mehr Aufmerksamkeit geschenkt werden sollte. Sie erzählen uns viel, was wir in der Trainingsbeurteilung verwenden können.