

Das "Große Gesetz"

Als Deganawidah den Irokesen das "Große Gesetz" gab und eine Verfassung zur Vermeidung einer falschen Auslegung der politischen Ordnung aufgestellt wurde, hat man diese auf Wampum festgehalten. Diese Sammlung ist das bedeutendste geschichtliche Dokument des Irokesenbundes, der nicht zuletzt wegen seiner fortschrittlichen Gesetzgebung zu einer der stärksten Indianernationen aufstieg.

(Fortsetzung von Seite 3)

enthält, wurde in einem anderen Gerät aufgefangen. Auf diese Weise konnte man berechnen, wieviel Sauerstoff das Körpergewebe aus dem Blutstrom aufgenommen hatte. Die Aufnahme von Sauerstoff erreichte Höchstwerte, wenn man am Rande der Erschöpfung ist, weil die Gewebe ihn dann am dringenden brauchen. Bei den Untersuchungen ging man von dem Prinzip aus, daß Leistungsvermögen und somit sportliche Fähigkeit umso größer sind, je höher die maximale Sauerstoffaufnahme pro Kilogramm Körpergewicht ist.

Experimente

Prof. Klissouras hat verschiedene Versuchsreihen durchgeführt. In einer seiner ersten Untersuchungen arbeitete er mit 15 ein- und 10 zweieiigen Zwillingspaaren im Alter von 7 - 13 Jahren. Alle mußten eine Reihe von Läufen auf der Tretmühle absolvieren, wonach ihre maximale Sauerstoffaufnahme und Laktatkonzentration im Blut gemessen wurde, denn letztere liefert einen Hinweis auf das anärobische (nicht auf Sauerstoff beruhende) Leistungsvermögen. Dabei ergaben sich die größten Unterschiede in den Meßwerten zweieiiger Zwillinge. Bei identischen Zwillingen wichen die Werte so geringfügig voneinander ab, daß die Wissenschaftler daraus schlossen, daß nahezu alle Unterschiede im Leistungsvermögen der Erbanlage zuzuschreiben sind.

Bestätigung durch ergänzende Versuchsreihe

Da diese Versuchspersonen sehr jung waren, hätte man meinen können, daß sich Umwelteinflüsse in gewissem Maße auf die Sauerstoffaufnahme ausgewirkt hätten. Infolgedessen führte Prof. Klissouras eine Ergänzungsuntersuchung mit 23 identischen und 16 zweieiigen männlichen und weiblichen Zwillingspaaren im Alter von 9 - 52 Jahren durch. Die Ergebnisse zeigten, daß die deutlichen Unterschiede im Leistungsvermögen bei zweieiigen Zwillingen ebenso wie die minimalen Differenzen bei identischen Zwillingen in allen Altersstufen fort dauern. Damit wurde die Theorie bestätigt, daß die Erbanlage der entscheidende Faktor ist.

Was ist durch Training zu erreichen?

Die beiden Untersuchungen veranschaulichten, wie stark die Erbfaktoren im Vergleich zu Umwelteinflüssen das Leistungsvermögen bestimmen, doch sagten sie nichts über die Auswirkung des Trainings auf die sportlichen Fähigkeiten aus. Um diese Frage zu klären, führte Prof. Klissouras während 18 Monaten Versuche mit einem eineiigen Zwillingsspaar durch. Der eine Zwilling trainierte sportlich, der andere nicht. Bei dem untrainierten Zwilling erreichte die maximale Sauerstoffaufnahme 35,9 ml pro kg Körpergewicht, sein Bruder kam auf 49,2 ml.

Dieses Ergebnis zeigt gleichermaßen die Auswirkung des Trainings auf die Sauerstoffaufnahme und die Grenzen, die ihr durch Erbanlagen gesetzt sind: Trotz härtesten Trainings konnte der eine Zwilling nicht 50 ml/kg Körpergewicht und damit den Mittelwert der Sauerstoffaufnahme von Männern seiner Altersklasse erreichen,