

## Der Blick auf die Pulsuhr ist nicht immer sinnvoll

Leistungstracker und Smartwatches mit Herzfrequenzmessung boomen. Doch was nützt die Selbstüberwachung?

Von Marc Leutenegger

Eine Szene aus einer Zürcher Privatbank: Weil die gute Kaffeemaschine sechs Stockwerke höher liegt als das Büro, begann die Pause für den Mittvierziger jeweils mit einer kurzen Plauderei im Lift - bis sich die Kollegin einen Fitnessstracker zulegte. Seither nimmt sie die Treppe, um auf ihre Schrittzahl zu kommen. Er beklagt sich und läuft hinterher. Erzählungen wie diese häufen sich, denn immer mehr Menschen tragen einen digitalen Coach am Handgelenk. Auf über eine Viertelmilliarde wird der weltweite Absatz 2022 geschätzt, wobei Smartwatches und in dieser Kategorie Apple den Markt dominieren.

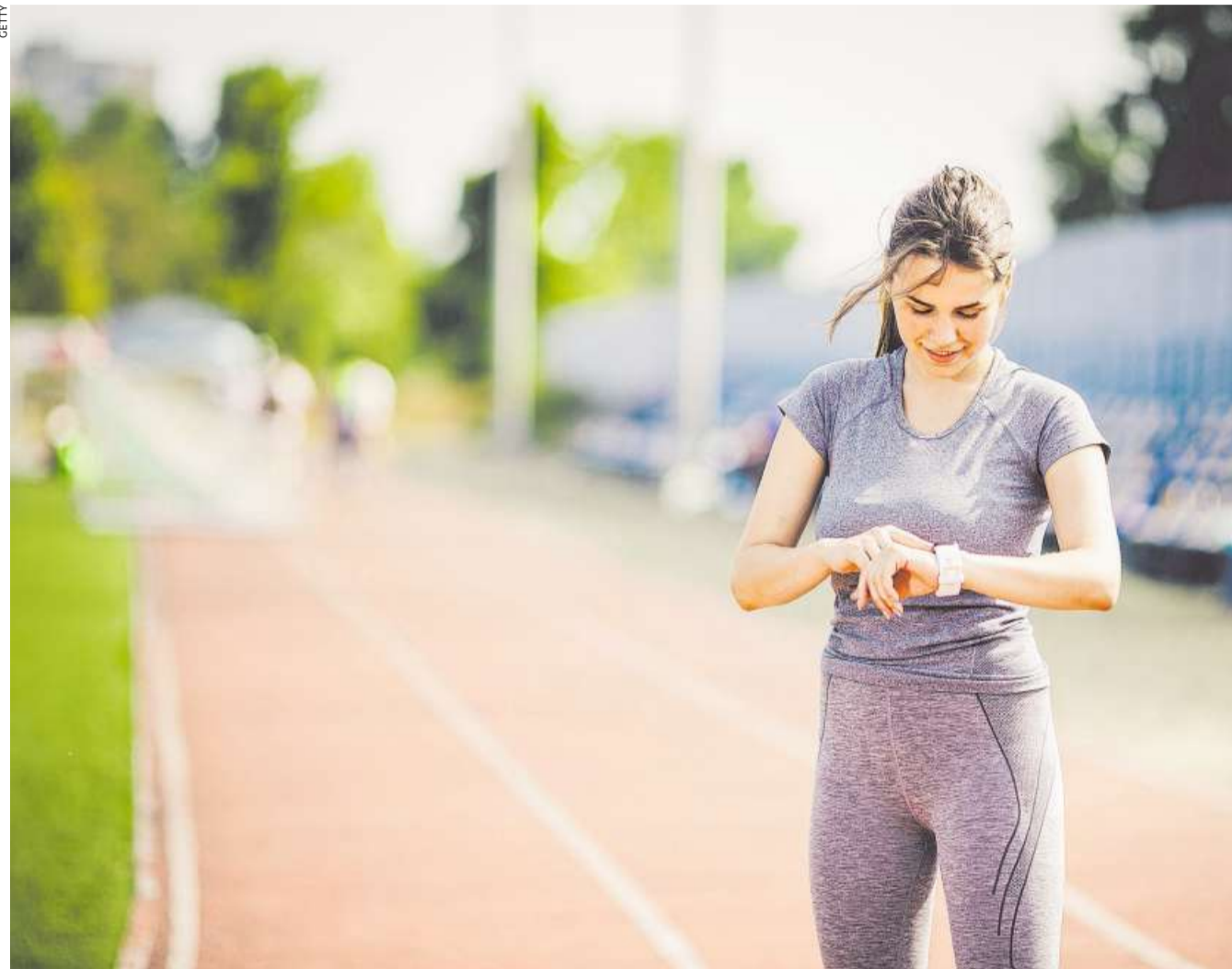
Die Funktionen sind bei den Herstellern ungefähr dieselben, abhängig von Modell und Preis bieten die Geräte: GPS-Tracking, Herzfrequenzmessung, Schrittzähler, Blutdruckmessung, Anzeige der Sauerstoffsättigung sowie Apps, um die Daten auszuwerten. Wie verlässlich sind die Analysen, und was nützen sie?

### Erkennung von Vorhofflimmern

Der Sportkardiologe Christian Schmied ist regelmässig mit dieser Frage konfrontiert. Die Medizin mache sich die Geräte heute zunutze, sagt er. «Sportler bringen zu einem Termin einen Ausdruck der Werte ihrer Pulsuhr mit.» Die Daten haben laut Schmied insgesamt eine gute Qualität, die Herzfrequenzmessung sei zuverlässig, ebenso seien es die Daten zur Sauerstoffsättigung. Die Messungen gewisser Uhren reichen heute aus, um ein Vorhofflimmern zu erkennen. Für die Apple Watch sei das durch Studien validiert, sagt Schmied. Ein Durchbruch. «Vorhofflimmern ist eine Volkskrankheit. Es kann zu Blutgerinnseln und so zu Hirnschlägen führen.» Über die Smartwatches wird nun ein breites Monitoring möglich, um dieses Risiko zu minimieren.

Für andere Diagnosen, besonders lebensgefährliche Herzrhythmusstörungen, sind die Daten der Uhren nicht feinauflösend genug. «Vorhoferregung, Kammererregung, Erholung - das kann man mit einer Handgelenkmessung nicht genügend abbilden», sagt Schmied. Punkto Messtechnik seien die Uhren heute weit entwickelt, bilanziert der Kardiologe. Durch den Ort der Messung seien jedoch Grenzen gesetzt. Das Potenzial sieht er vor allem darin, die unglaublichen Datenmengen zu analysieren. Das passiere zwar heute schon. «Aber über die Algorithmen lässt sich noch debattieren.» Vorbehalte gegenüber der Dateninterpretation hat auch Markus Tschopp, Leistungsphysiologe der

GETTY



Mit dem Druck auf den Startknopf läuft nicht nur die Stoppuhr, es beginnt die Messung diverser Leistungsdaten.

Schweizer Fussballnationalmannschaft. Zumindest da, wo aus den Daten die Fitness der Trägerinnen und Träger abgeleitet wird.

Denn Smartwatches und Tracking-Armbänder messen nicht die Leistungsfähigkeit, sondern die erbrachte externe und die interne Leistung - also zum Beispiel die zurückgelegte Distanz und die Herzfrequenz. Die Fitness könne nur geschätzt werden, das sei für den Leistungssport zu ungenau, so Tschopp. Die Leistungsfähigkeit könne einzig mit standardisierten Belastungstests zuverlässig gemessen werden, sagt Tschopp. Diese seien aufwendig und würden bei der Nationalmannschaft nur punktuell eingesetzt, etwa nach Verletzungspausen oder bei jungen Spielern. Die Leistungskontrolle mit Trackern gehört dagegen zum Trainingsalltag. «Im Spilsport ist es kaum möglich, erbrachte Leistung ohne Tracker abzuschätzen.» Das Nationalteam trägt im Training indes keine Uhren, sondern Westen, in denen GPS-Tracker und Inertialsensoren, also Beschleunigungsmesser, untergebracht sind, sowie Pulsgurte.

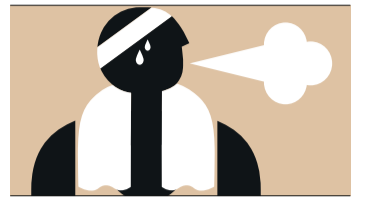
Im Hobbysport seien Leistungstracker nicht nötig, sagt Tschopp. Ein Monitoring könne aber dazu beitragen, das Körpergefühl

weiterzuentwickeln und ein Bewusstsein dafür aufzubauen, warum man sich zum Beispiel bei gleicher Leistung einmal besser und ein andermal schlechter fühle.

### Fehlende Komponenten

Ambivalent sieht Sportpsychologin Romana Feldmann die Geräte. Tracker seien in ihren Sitzungen oft Thema, aber vorwiegend bei Breiten- und Leistungssportlern. Spitzensportler seien im Umgang mit Daten abgeklärt. «Im positiven Fall tragen sie zum Spass bei, weil sie Fortschritte sichtbar machen. Und sie helfen Anfängern, Überbelastungen zu vermeiden», sagt Feldmann. Im schlechtesten suggerierten sie eine falsche Sicherheit und förderten den Selbstoptimierungswahn. «Man lässt sich von den Daten steuern und verliert das Körpergefühl.»

Feldmann rät, sich genau zu überlegen, was man für ein Ziel hat, und stets eine gesunde Distanz zu den Daten zu behalten. Nicht zuletzt gebe es viele Erfolgskomponenten, die für die Uhren unsichtbar bleiben, etwa taktische Aspekte oder Emotionen. «Wie viel Lust habe ich heute, wie robust fühle ich mich? Die mentale Stärke kann man digital nicht ersetzen.»



**Sportberatung**  
Maja Neuschwander

## Der Nutzen von Training in der Höhe

Höhentraining ist im Leistungssport bekannt. Kann diese Art einer Vorbereitung auf einen sportlichen Höhepunkt auch für Hobbyläufer eine Option sein? Ich denke, ja. Höhentraining kann die Chance bieten, dass man durch und mit Lauftraining in dünner Luft (Hypoxie) ein Stimulus zur Steigerung der Leistungsfähigkeit erfährt. Das Training in einer Höhenlage verlangt von unserem Körper eine hohe Anpassungsleistung. Der Druck des Sauerstoffes verändert sich, und das führt zu einer Verringerung der Sauerstoffaufnahme Kapazität des Blutes; entsprechend wird weniger Sauerstoff zu den Muskeln transportiert.

Der Körper reagiert darauf mit verschiedenen Anpassungsvorgängen. Zum Beispiel:

- Die Atmung nimmt zu - wir hecheln und keuchen.
- Der Hämoglobingehalt im Blut und die Zahl der roten Blutkörperchen steigen an.
- Dank der Vermehrung der Mitochondrien, das sind die Zellteile, die für die Energiebereitstellung verantwortlich sind, wird die Leistungsfähigkeit der Muskeln verbessert.
- Weil mehr Energie für Anpassungsvorgänge benötigt wird, erhöht sich der Fettstoffwechsel.
- Die Muskulatur ermüdet schneller, und es kommt dadurch zu einer Abnahme der körperlichen Leistungsfähigkeit.
- Die Regenerationszeiten verlängern sich, weil der Laktatabbau in einer Höhenlage mehr Zeit benötigt als im Flachland.

Der Zeitpunkt von Höhentrainings ist entscheidend, weil sich die positiven Effekte erst einige Tage nach der Rückkehr ins Flachland einstellen - bei mir sogar erst nach etwa zehn Tagen. Die positiven Effekte halten bis zu vier Wochen an; spätestens nach zwei bis drei Monaten sind sie vollständig verschwunden.

Weiter gilt es, die Planung der Trainingsreize während eines Höhentrainings zu beachten. Die ersten Tage nennt man die Akklimatisationsphase. Hier ist es wichtig, den Körper mit leichten und eher langsamen Läufen an die Höhe zu gewöhnen. In der eigentlichen Trainingsphase kann ähnlich intensiv wie im Flachland trainiert werden - unter Berücksichtigung der reduzierten Leistungsfähigkeit.

Die Regeneration braucht besondere Beachtung. Nach Abschluss der Höhenphase ist ähnlich wie bei der Akklimatisationsphase eine Regenerationsphase vorzusehen, damit sich der Körper wieder ans Laufen im Flachland gewöhnen kann.

Maja Neuschwander ist Laufexpertin und ehemalige Spitzensportlerin. Heute arbeitet sie bei Swiss Olympic.

### Tipps für den Kauf von Wearables



#### Sportart

Wer eine Smartwatch oder einen Leistungstracker will, sollte sich primär über die Nutzung des Geräts Gedanken machen. In der Datenqualität sind die Unterschiede zwischen den Topmodellen der Hersteller heute relativ gering. Was sich unterscheidet, sind Funktionalität und Akku-Laufzeit, die bei klassischen Smartwatches normalerweise klar geringer ausfällt. Polar, Fitbit oder Garmin produzieren spezifische Modelle für einzelne Sportarten, was die Bedienung erleichtert.



#### Tests

Sportuhren sind ein Milliardenmarkt. Sich in der Fülle des Angebots zu orientieren, benötigt Zeit. Hilfe findet man bei Gadget-Bloggern. Ein Guru der Szene ist der Amerikaner Ray Maker. Der Informatiker und Triathlet hat sein Hobby zum Beruf gemacht. Maker gilt als unabhängig und akkurat, er hat eine riesige Fangemeinde und testet in hoher Kadenz: www.dcrainmaker.com. Wer ihm einen Monat lang folgt oder ein paar Stunden im Archiv stöbert, trifft eine kompetente Kaufentscheidung.



#### Brustgurt

Je nach Nutzung ist das Tragen eines Brustgurtes sinnvoll. Viele Hersteller bieten mit Fremdgeräten kompatible Gurte an. Sie messen den Herzschlag als elektrischen Impuls. Dagegen basiert die Handgelenkmessung auf einem optischen Verfahren und ist etwas verzögert. Im Intervalltraining arbeiten Brustgurte deutlich genauer. Auch Behaarung, Tätowierungen und angewinkelte Handgelenke verschlechtern die Messung und können ein Argument für einen Brustgurt sein. (Marc Leutenegger)

