

Der FCB hängt an der Sauerstoffflasche: Mit dem längeren Atem zu grösserem Erfolg

Wie der FC Basel dank imitiertem Höhenttraining der Konkurrenz enteilen will.
Wie «Hypoxia» funktioniert und wieso es kein Doping ist.

Von [Céline Feller](#)

12.07.2025, 05.00 Uhr

Während der Vorbereitung auf die neue Saison setzt der FC Basel auf eine spezielle Methode: imitiertes Höhenttraining. Speziell dafür angeschaffte Maschinen sollen den Baslern einen Vorteil verschaffen. Auch Teams wie der FC Barcelona setzen auf «Hypoxia». Wie es funktioniert und warum es kein Doping ist.



Der FC Basel absolviert während seiner Vorbereitung ein Höhenttraining namens Hypoxia. Hier Kevin Carlos mit der Atemmaske.

Intensiv. Umfangreich. Durchgetaktet. Diese Worte fallen, wenn man die Spieler des FC Basel bittet, die aktuell laufende Vorbereitung zu beschreiben.

Gerade die zehn Tage im österreichischen Schruns, wo der FCB-Tross im Trainingscamp weilte, waren vollgepackt. Zwei Rasentrainings im Minimum am Tag, dazwischen eine Einheit im Gym. «Wir sind in der Phase der Stressarbeit», sagt Carlos Menéndez schmunzelnd dazu.

Der Spanier, der seit vergangenem Sommer beim FCB als Athletikcoach arbeitet, hat in dieser Vorbereitung noch einen draufgepackt. Ein Training namens Hypoxia. Kurz erklärt basiert dieses Training auf einer Minderversorgung des Körpers mit Sauerstoff. Sprich: Der FCB simuliert ein Höhenttraining.

Hypoxämie

Das Wort Hypoxämie stammt aus dem Altgriechischen. Hypo bedeutet unter, oxys spitz und steht verkürzt für Oxygenium, und haima heisst Blut. Daraus setzt sich das Wort Hypoxämie zusammen, welches für Sauerstoffmangel im arteriellen Blut steht. Der Normwert ist abhängig von Alter und Geschlecht und liegt in der Regel für Frauen bei 18,6 Volumenprozent, bei Männern bei 20,4 Volumenprozent.

Dafür haben die Basler extra zwei Hypoxie-induzierende Atemmaschinen angeschafft, zwei weitere mieten sie während der Vorbereitung dazu.

Der Ansatz, das Lungenvolumen durch die Arbeit mit Luftwiderstand zu vergrössern und die Regeneration zu beschleunigen, ist im Kosmos des FC Basel nicht neu. [Bereits im Winter und auf die Initiative von Menéndez trainierten die Spieler jeweils mit Atemmasken](#), welche sie nach dem Aufstehen und vor dem Zubettgehen nutzen mussten.

Was damals der Verbesserung der Muskelhypertrophie – also des Muskelwachstums – und der Atmung diente, war erst der erste Schritt. «Jetzt wollten wir einen Step höher gehen. Die Arbeit an den

Maschinen ist eine Evolution der Arbeit vom Winter», erklärt Menéndez und impliziert zugleich: Ohne die Konditionierung im Winter wäre die aktuelle Arbeit nicht möglich.



Eine Koryphäe auf seinem Gebiet: der Spanier Carlos Menéndez, seit Sommer 2024 Athletiktrainer des FC Basel.

Doch wie funktioniert Hypoxia genau? Die Maschinen, an welche die Spieler während der Vorbereitungszeit viermal in der Woche für jeweils eine Stunde angeschlossen werden, provozieren im Körper jene Reaktion, welche ein Höhenttraining ebenfalls auslösen würde.

Nur ohne die Sekundäreffekte, welche die effektive Adaption in einer Höhe von 3000 oder 4000 Metern mit sich bringen würde. Denn: «Nicht alle Menschen sind in der Lage, sich an die Höhe anzupassen», sagt Menéndez. Durch die Geräte aber führen die Spieler das Leben auf ihrer gewohnten Höhenlage, intermittierend jedoch erfahren sie die Sauerstoffzufuhr, die jener in der Höhe von den Alpen entspricht.

Beim Höhenttraining wird vereinfacht gesagt dem Körper Sauerstoff entzogen, dadurch wird er gezwungen, mehr rote Blutkörperchen zu produzieren. Durch mehr rote Blutkörperchen kann der Körper mehr Sauerstoff transportieren und dies wiederum verbessert die Ausdauer.

Die Vorbereitung dauert bis Mitte August

Der FCB geht in seinem Vorbereitungsplan erneut neue Wege. Im Winter begannen die Basler die Konditionierung bereits parallel zum laufenden Spielbetrieb Ende November. Dieses Mal starteten sie nach drei komplett freien Ferienwochen erst mit dem Trainingsstart am 20. Juni. Dauern wird die Vorbereitung auch dieses Mal zwischen sechs und acht Wochen und erst Anfang/Mitte August zu Ende sein – also wenn die Super League schon läuft. Ob das kein Risiko ist? «Es kommt darauf an, auf was du Wert legst. Was ist das Wichtigste für den Klub? Jetzt gewinnen und im Dezember verlieren? Oder am Ende Meister werden und um wichtige Dinge kämpfen können?», erklärt Menéndez seinen Ansatz. Den Unterschied mache man in der finalen Saisonphase, so, wie das vergangene Saison war, ist sich der Spanier sicher.

Durch die aktuelle Planung sollten die Spieler aber just vor den beiden Playoff-Partien zur Champions League ihre 100 Prozent erstmals erreicht haben und perfekt abgestimmt sein. Auch die fünf Testspiele, die innerhalb von zwei Wochen absolviert werden, sollen bereits die im August anstehende, hohe Intensität implizieren. (cfe)

«Würden wir effektiv in der Höhe trainieren, bräuchten wir eine Adaptionperiode, die mindestens 21 Tage dauern würde. Erst dann hätte man den positiven Effekt, der auch bleibt», so Menéndez.

Einen Effekt, den der 48-jährige Menéndez, seines Zeichens eine Koryphäe auf seinem Gebiet und mit jahrelanger Erfahrung bei Real Madrid und Atlético Madrid, so erklärt: «Wenn man die Quantität des Sauerstoffs, der in den Körper kommt, reduziert, muss der Körper auf irgendeine Weise reagieren.»



Philip Otele an der Atemmaske, mit der er und seine Kollegen mehr Luft haben sollen, um auf dem Feld alles geben zu können.

Der Körper beginnt gewissermassen, seinen Speicher zu füllen. Anfangs hat er erst ein Pölsterchen von zusätzlicher Luft. Dieses kleine Pölsterchen ist nach einem Testspiel wieder weg, der Speicher leer. Würde nicht weiter kontinuierlich mittels Hypoxia gearbeitet und aufgebaut, bliebe dies so. Durch die weitere Arbeit aber türmt der Körper Pölsterchen auf Pölsterchen. «Der Körper lernt, auf Vorhandenem aufzubauen», so Menéndez. So sind es plötzlich zwei, drei, vier Pölsterchen im Speicher und so weiter. Diese kann der Spieler während einer Partie anzapfen.

Je mehr Pölsterchen, desto mehr Luft hat der Spieler.

Die Maschine kann auch mehr Sauerstoff zuführen

Die modernen Maschinen können jedoch auch den anderen Weg herum funktionieren: sodass die Luftzufuhr erhöht wird – der Sauerstoff, welcher durch die Maschine abgegeben wird, ist also mit zusätzlichem Sauerstoff versehen. Das Ziel dessen ist klar. Menéndez: «Wir versuchen, die Prozesse der Muskelerholung zu verbessern, welche nach einer intensiven Arbeit anfallen.»

Während dieser Part nicht anstrengend ist, ist jener mit der Minderversorgung strapaziös. Im Trainingscamp wurden diese Einheiten daher jeweils am Abend absolviert. Zurück in Basel sollen sie vor dem nachmittäglichen Powernap durchgeführt werden. Vor einem Training wäre es unmöglich, so Menéndez. Zu anspruchsvoll ist Hypoxia für den Körper.

Riskant aber sei es nicht. Es besteht weder die Gefahr, dass einem Spieler zu viel oder zu wenig Sauerstoff zugeführt wird. Die sogenannte Sättigung wird in Echtzeit verfolgt, die Spieler werden die ganze Dauer über überwacht, ihre Herzfrequenz gemessen.

Kommen sie an einen Punkt, welcher an das Minimum an Sättigung grenzt, werden sie von der Maschine getrennt. Jeder hat seine individuellen Werte, erträgt unterschiedlich viel. Da die Sitzungen intermittierend sind, sind sie gänzlich ungefährlich.

Als würde man sich den Mund zukleben

Oder wie es Menéndez in seiner bildhaften Sprache erklärt: «Wenn ich Ihnen zehn Minuten lang Mund und Nase zuklebe, passiert etwas Fatales. Wenn ich es aber nur für eine Minute mache, Ihnen dann eine Pause gewähre und es wieder für eine Minute zuklebe, passiert nichts Gravierendes. Genau so funktioniert die Arbeit mit diesen Maschinen.»

Dass der FC Basel auf solche Methoden setzt, ist zu grossen Teilen Menéndez zuzusprechen. Aber auch Sportchef Daniel Stucki, der Innovationen gegenüber offen ist, sich gerne auch einmal Studien über Hypoxia durchliest.

Stucki ist überzeugt, dass sich die Leistungsfähigkeit der Spieler mit diesem Trainingsansatz steigern lässt – auch wenn nicht messbar in einem Prozentsatz. Und der Sportchef erachtet es auch als klar, dass all diese Ansätze schliesslich dem Cheftrainer helfen, gewinnbringend zu arbeiten.



FCB-Sportchef Daniel Stucki schreibt der Athletik-Abteilung einen grossen Anteil am Double-Gewinn zu.

Die für Basel ungewohnten Ansätze in der Athletik-Abteilung gaben Menéndez und Co. nach den Erfolgen der vergangenen Saison zudem bereits recht. Die Basler wirkten sehr fit, hatten mit Ausnahme von Finn van Breemen kaum eine schwere Verletzung zu beklagen. So liess auch Stucki am Rande der Trainingseinheiten auf dem Platz in Schruns durchblicken, dass die Athletik-Sektion in seinen Augen einen grossen Anteil an den beiden Titeln der vergangenen Saison hat.

Auch der FC Barcelona setzt auf diese Methode

Für den FCB ist die Arbeit mit solchen Geräten eine Investition, die vielleicht nicht gleich ersichtlich ist für jene, die nicht tagtäglich mit dem Team und dem Staff arbeiten, aber eine, die sich auszahlen kann. Und eine, die er sich genau deshalb leistet.

Das simulierte Höhenttraining ist etwas, was aus dem Individualsport – speziell dem Radsport – längst bekannt ist. Dass im Fussball darauf gesetzt werde, sei nicht neu. Aber, so Menéndez: «Die Technologie ist zugänglicher geworden. Hinzu kommt, dass nicht alle Klubs das gleiche Konzept haben, gleich experimentierfreudig sind in der Wissenschaft. Das hat sicher mit dem Faktor Wirtschaft zu tun, aber auch mit der Ideologie des Landes, mit der Ideologie des Klubs, der sportlichen Führung.»

Klubs wie der FC Barcelona arbeiten aktuell ebenfalls mit Hypoxia-Maschinen. Teams wie die Tottenham Hotspur haben gar eine eigene Überdruckkammer auf dem Trainingsgelände. Auch Atlético Madrid kennt die Arbeit mit diesen Kammern, nutzte sie schon, als Menéndez noch dort angestellt war.

Diese Kammern jedoch bergen Gefahren, so der FCB-Athletiktrainer: «Der Druck in diesen Kammern kann wie die Höhe Sekundäreffekte auslösen. Hat jemand beispielsweise seit der Kindheit ein Problem mit Druck auf den Ohren, wird er diese Kammern nicht aushalten.» Die Folgen sind Übelkeit, Schmerzen.

Dinge, welche die Hypoxia-Maschinen nicht auslösen, weil sie keinen atmosphärischen Druck erzeugen. Die Variante, welche der FCB nutzt, mag also nicht nur kostengünstiger sein als Methoden, welche die ganz grossen Klubs nutzen, sondern auch von weniger Nebeneffekten begleitet.

Die Frage nach dem Doping

Dass der FC Basel erst nicht wollte, dass diese neue Methode publik wird, hat nichts damit zu tun, dass Hypoxia die Frage nach möglichem Doping aufwerfen könnte. Diesen Vorwurf kontert Menéndez klar: «Denn es ist keine verbotene Substanz, welche wir zuführen, der Hämatokritwert verbessert sich auf natürliche Art und Weise.»

Der Grund des anfänglichen Wunsches nach Diskretion sei simpler: Die Verbesserung des Hämatokritwerts – dem Wert, der den prozentualen Anteil der roten Blutkörperchen am Gesamtblutvolumen angibt – sei schlicht ein Vorteil. Einer, den sich jedes Team verschaffen könnte, in der Schweiz bislang aber nach aktuellem Kenntnisstand nur der FCB umsetzt.

«In einem Formel-1-Rennen entscheiden Tausendstelsekunden, wer Rang eins und zwei holt. Bei uns ist das ähnlich, nur anders gemessen. Strategie und Taktik für ein Spiel werden auch erst eineinhalb Stunden vor Anpfiff herausgegeben», so Menéndez. «Weil es aber ein sehr spannendes Thema ist und es vielleicht auch unsere Fans etwas detaillierter interessiert, wie wir beim FCB arbeiten, ist es okay, darüber zu sprechen.»

Der Effekt sei «garantiert»

Doch am Ende ist der Erfolg dieser Technologien eine Symbiose vieler Dinge. Nicht nur von der Hypoxia-Methode selbst, sondern auch von vorhandenem Wissen im Staff, den monetären Möglichkeiten und der Bereitschaft der Spieler, das alles umzusetzen.

Menéndez ist überzeugt, dass es dem FCB etwas nutzen wird. Der Effekt des simulierten Höhentrainings jedenfalls sei «wissenschaftlich garantiert», so der Spanier. Ob es schliesslich darin resultiert, dass der FCB die Champions League erreicht? «Das können wir nicht alleine durchs Atmen schaffen», sagt Menéndez und lacht. «Aber am Ende sind es diese kleinen Details, welche die kleinen Unterschiede machen können, damit die grosse Bühne deine wird.»