1 Million für 4 Sekunden

Das Projekt der Schweizer Mannschaftsverfolger gehört zu den aufwendigsten der ganzen Olympiamission. Für die Teilnahme in Rio versuchten die Verantwortlichen aus jeder Komponente noch ein paar Zehntelsekunden herauszuholen. Heute greift der Bahnvierer in den Wettkampf ein.

Emil Bischofberger, Text
Thomas Egli, Fotos

Zugegeben, der Titel dieses Artikels ist etwas plakativ. Aber darauf bricht es sich im Extremfall herunter: Das Bahn-Budget von Swiss Cycling betrug über die vergangenen vier Jahre eine Million Franken. Und in der Schweiz lautet die Gleichung, ebenso plakativ: Bahnradsport =Mannschaftsverfolgung; alle Mittel fliessen in diese Disziplin. Klar, mit Geld alleine qualifiziert sich niemand mehr für die Olympischen Spiele. Dafür braucht es eine Gruppe von Athleten, die bereit ist, alles einem Ziel unterzuordnen: Olympia lautet dieses von Anfang an. Sie wollen zu den weltbesten Nationen gehören, wenn es darum geht, zu viert die 4 Kilometer so schnell als möglich zurückzulegen.

Dem Schweizer Bahnnationaltrainer Daniel Gisiger gelang es vor einigen Jahren, so eine Gruppe um sich zu scharen. Aus seiner eigenen Aktivzeit wusste er um die Dynamik, die ein solches Projekt entwickeln kann. Tatsächlich gelang es ihm, eine Zahl von Radtalenten für seine Idee zu begeistern. Für London 2012 reichten die Fortschritte noch nicht, Rio hingegen kommt für die vier Fahrer Beer, Dillier, Schir und Thièry im richtigen Moment.

Die Suche nach den «Freaks»

Lange Zeit machte der Schweizer Vierer Fortschritte, schlicht weil die Fahrer mit jedem Training und mit jedem Wettkampf zusätzliche Erfahrung sammelten. Spätestens aber auf der Zielgerade Richtung Rio galt es, auch aus der Ausrüstung die letzten Prozente herauszuholen. Dafür wurde jedes Puzzlestück des Vierers untersucht. Vom Pneu übers Kombi zum Helm, von der Sitzposition der Fahrer auf dem Velo zurück zu den Schuhen und den Kettenblättern. Weil praktisch jede einzelne Schraube an den Bahnmaschinen speziell ausgesucht worden ist, haben diese auch ihren Preis: Thomas Peter, der Chef Leistungssport bei Swiss Cycling und als solcher Koordinator des ganzen Projekts, schätzt den Wert auf 30 000 Franken. Pro Velo.

Trotzdem sind es nicht nur monetäre Faktoren, die den Schweizer Vierer materialmässig weitergebracht haben. «Es geht selten nur übers Geld», sagt Peter. «Sondern oft viel mehr um die Suche nach Freaks, die in irgendeinem Spezialgebiet die absoluten Fachleute sind. Das bedeutet vor allem einen enormen Koordinationsaufwand.» Oft sind die «Freaks» keine Radfachleute, müssen sich also erst in die Besonderheiten und Anforderungen der Velofahrer hineindenken. Als Gegenwert erhalten die Tüftler das Recht, damit werben zu können, dass ihre Kreation bei Olympia eingesetzt wurde.

Allerdings ist es so eine Sache mit den Massanfertigungen. Die offizielle Regel lautet: Das bei Olympia eingesetzte Material musste mindestens sechs Monate zuvor im Handel erhältlich sein. Es existiert aber eine Grauzone. So ist der speziell für Rio entwickelte Schweizer Schuh seit sechs Monaten im Webshop von Swiss Cycling erhältlich – mit dem Vermerk «lieferbar ab 1.1.17». Dasselbe gilt für das neue Kombi, welches Assos irgendwo tief auf seiner Website versteckt im Angebot hat.

Schweizer Rekord als Ziel

Andere Nationen scheren sich noch weniger um die Regeln, gerade die starken Briten, deren Fahrräder praktisch durchs Band Massanfertigungen sind.

Das eingesetzte Material muss sechs Monate zuvor im Handel erhältlich sein. Aber es existiert eine Grauzone.

Insgesamt, so haben Wissenschaftler der Hochschule für Sport in Magglingen in Tests errechnet, dürften die Materialoptimierungen der Schweizer einen Zeitgewinn von rund vier Sekunden ergeben, was angesichts der Fahrzeit von knapp vier Minuten enorm ist.

Am Ende wirken sich aber all die Bemühungen nur positiv aus, wenn die vier Fahrer auch in der Lage sind, in den knapp 240 Sekunden einer Mannschaftsverfolgung das Äusserste aus dem Material herauszuholen. Dass die Schweizer ohne ihren verletzten Leader Stefan Küng antreten müssen, hat sie besonders nach der Heim-EM und der dort gewonnenen Silbermedaille etwas gebremst. Hatte man mit dem Thurgauer gar gehofft, um Bronze mitzukämpfen, mussten die Ziele etwas revidiert werden. In der Qualifikation heute fährt man um einen Platz in der Klassierungsrunde, Rang 5 oder 6 wäre wohl nahe am Optimum. Während für den Olympiasieg wohl eine Weltrekordzeit nötig ist, wären die Schweizer mit einem nationalen Rekord zufrieden. Nicht nur, aber auch dank dem neuen Material.

Insgesamt soll der Bahnvierer alleine durch Materialoptimierungen auf 4000 Metern vier Sekunden schneller sein. Im Bild der Ersatzfahrer Frank Pasche.

Helm Schweden statt USA

0,7–1,5 Sekunden kann eine gute Helmwahl auf 4 Bahnkilometer ausmachen, das haben Tests der Sporthochschule Magglingen ergeben. Doch um Zeitgewinne zu realisieren, mussten die Schweizer erst vertragsbrüchig werden. Die Geschichte geht so: US-Hersteller Bell, der Swiss Cycling seit mehreren Jahren ausrüstet, wollte den Schweizern einen möglichst aerodynamischen neuen Helm entwickeln. Die Köpfe der Fahrer wurden alle individuell ausgemessen, Änderungen besprochen (Luftlöcher sollten verschlossen werden, auf der Bahn sind die nicht nötig). Doch Bell schaffte es nicht, fristgerecht sechs neue Exemplare herzustellen. Die Schweizer standen deshalb vor der Frage: Sollten sie veraltete (und unaerodynamische) Modelle verwenden oder die Amerikaner versetzen? Nun, die Schweizer fahren jetzt mit dem schnellsten Helm auf dem Markt, jenem des schwedischen Herstellers POC.

Kombi Tessiner Stöffchen

Es war an der WM in London im März, die Schweizer waren enttäuschend in der Qualifikation ausgeschieden. Thomas Peter, der Chef Leistungssport, sass im Innenraum des Velodroms und gab sich trotzdem optimistisch. «Wir sind im Gegensatz zu einigen Konkurrenten nicht mit unserem Topmaterial gefahren», sagte er und zeigte einen Prototyp des Olympiaanzugs in seinem Rucksack. Er zog ihn nicht heraus, die Konkurrenz hätte ihn ja erspähen können.

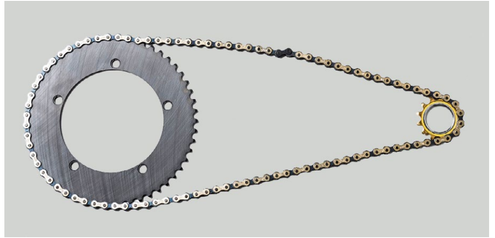
Der Tessiner Hersteller Assos zeichnet für das feine Kombi verantwortlich, das unangezogen ein kleines Häufchen ist, so hoch ist der Kompressionsfaktor des Gewebes. Peter nennt es «den schnellsten Anzug überhaupt», er soll noch bessere Werte aufweisen als jener des belgischen Herstellers Bioracer, der aerodynamisch als Nonplusultra gilt. Gegenüber dem alten Anzug beträgt der potenzielle Zeitgewinn **1,1–2,6 Sekunden.**

Schuhe Geschnürt statt gedreht

Man denkt es kaum, aber auch der Schuh birgt Zeitgewinnpotenzial: **0,4–1,5 Sekunden**. Also haben die Schweizer den Schuh auf die Anforderungen der Bahn angepasst: Der Rist ist schmaler als bei einem normalen Schuh, das verwendete Material dünner und feiner. Und: Der Berner Schuhhersteller Suplest orientierte sich bei seinem Bahnmodell am Aufbau eines Langlaufschuhs. Innen ist dieser geschnürt, ein Überzug mit Reissverschluss sorgt für eine glatte Oberfläche. Grund für diese Innovation ist der nicht windschlüpfrige Drehverschluss, der sich im Profisport durchgesetzt hat. Über dessen Drehscheiben lässt sich der Sitz des Radschuhs via dünne Drahtseile leicht verändern. Doch die Scheiben stehen vom Schuh ab – und Zeit geht verloren.

Aerodynamische Socken existieren übrigens nicht. Die Schweizer schlüpfen deshalb barfuss in ihre neuen Treter.

Kettenblatt, Ritzel und Kette Möglichst reibungslos



Beim Antrieb geht es darum, die Reibung der Kette so tief wie möglich zu halten, auf dass möglichst viel Energie in den Vortrieb geht. Das grosse Kettenblatt vorne hat 53 Zähne und ist aus Stahl gefräst. Ziel ist, dass das Blatt möglichst verwindungssteif ist.

Das ist besonders wichtig für einen effizienten Antritt am Start, wo die grössten Kräfte auf das Kettenblatt wirken. Es wurde von einem Tüftler aus dem Jura gefertigt, der sonst im Autorennsport tätig ist. Anfänglich wog es 400 Gramm, das war dann sogar für die Bahn, wo das Gewicht im Vergleich zur Strasse eine untergeordnete Bedeutung hat, zu viel. Eine Firma in Oerlikon fräste das Kettenblatt aus und legierte es, nachdem die Fahrer damit gefahren waren. Alleine die Entwicklung dieser Kettenblätter kostete rund **10 000 Franken**.

Die Kette ist mit einer speziellen Beschichtung versehen, die ebenfalls für eine Verringerung der Reibung sorgen soll. Sie ist zusammen mit dem stahlgefertigten Goldritzel hinten (13 Zähne) eine der wenigen Komponenten am Rad, bei welchen die Schweizer **keine zusätzlichen Anstrengungen zur Effizienzsteigerung** unternommen haben.

Das liegt auch daran, dass die Reibung physikalisch eine untergeordnete Rolle spielt. Auf eine schnelle Zeit hat die Aerodynamik 95 Prozent Einfluss, die Reibung 5 Prozent. Was nicht heisst, dass man hier etwas dem Zufall überliesse.

Die Kettenlinie wurde bei jedem Velo auf einen Zehntelmillimeter genau ausgerichtet, damit die Kette wirklich in einer perfekt geraden Linie zwischen den beiden Zahnkränzen verläuft.

Mit der Übersetzung von 53×13 Zähnen legen die Fahrer **pro Pedalumdrehung 8,15 Meter** zurück.

Wattdaten Direkt aufgezeichnet

Im Tretlager ist ein Wattmessgerät integriert. Dieses sendet die Daten drahtlos an den Velocomputer, der aus aerodynamischen Gründen unter dem Sattel und nicht wie bei Strassenvelos am Lenker angebracht ist. Allerdings funktioniert dieses System nur im Training einwandfrei, sprich ohne äussere Einflüsse. Bei Wettkämpfen sorgen vor allem die vielen verschiedenen Funkfrequenzen der Fernsehkameras für Störsignale, weshalb nicht an eine korrekte Datenaufzeichnung zu denken ist. Dabei wären doch gerade diese Daten wichtig für die Auswertung der Resultate.

Zusammen mit der Berner Fachhochschule in Burgdorf entwickelte Swiss Cycling eine Lösung, den Axiamo-Sensor. Dabei wird eine Speicherkarte direkt an der Kurbel angebracht. Sie zeichnet die Leistungsdaten direkt auf, die drahtlose Verbindung ist nicht mehr notwendig.

Laufräder Rollen mit Keramik

Die Laufräder mit ihrer Verkleidung aus Karbon sind von DT Swiss, einem Westschweizer Hersteller. Fast noch wichtiger sind die Naben der Räder respektive die Lager darin. Indem solche aus Keramik verwendet werden, wird hier die Reibung minimiert. Insgesamt haben die Schweizer für den Vierer sechs schnelle Radsätze mitgebracht, also je zwei Vorder- und Hinterräder als Reserve. Zeitersparnis: **0,0–0,4 Sekunden**.

Wichtig ist auch die Auflagefläche, sprich der Pneu: Nur dank guten Beziehungen konnte Swiss Cycling von Hersteller Continental einige Schlauchreifen des Typs Olympic beziehen, die sonst lediglich dem deutschen Nationalteam zur Verfügung stehen. Die schmalen Wunderreifen (bloss **19 Millimeter breit,** gegenüber den auf der Strasse üblichen 25 Millimetern) sollen ebenfalls noch für etwas schnellere Rundenzeiten sorgen. *(ebi.)*

Vier Sturköpfe im vereinten Angriff

Täglich mehrmals wägen, bloss 28 Pulsschläge in der Minute und sich fast rund ums Jahr duellieren: Was den Leichtgewichtsvierer bis zum Final von heute geprägt hat.

Christian Brüngger
Rio de Janeiro

Lucas Tramèr hat einen kleinen Tick, wenn er spricht. Der vierte Mann im Boot des Leichtgewichtsvierers rümpft Stirn und Nase. Mario Gyr, Simon Niepmann und Simon Schürch kennen dieses Verhalten, und natürlich kennen sie auch alle anderen Auffälligkeiten voneinander. An fünf Tagen in der Woche sehen sie sich fast übers ganze Jahr. Das geht nur, weil Gyr sagt: «Wir sind Mannschaftsboots-Typen.» Heute will das Quartett als harmonisches Gefüge den Lauf seines Lebens in die Lagoa von Rio de Janeiro zaubern – sofern das Wetter mitspielt. Die Rennen gestern mussten wegen zu viel Wind abgesagt werden. Was die Athletenleben der vier Schweizer definiert.

Gross und sehr leicht
280 kg dürft ihr sein

Simon Niepmann ist der Kleine im Team. Mit seinen 1,80 m ist er 5 (Schürch, Tramèr) bzw. 7 cm (Gyr) kürzer als der Rest. Weil die vier nicht schwerer als 280 kg sein dürfen, ist klar: Niepmann muss dafür der Leichteste sein. 69 kg bringt er auf die Waage. Bei Schürch und Tramèr sind es 70, bei Gyr 71. Müssten sie nicht aufs Gewicht schauen, hätten sie 3 bis 6 kg mehr auf den Rippen. Als Kleinster und Leichtester ist Niepmann in den Ruderergometer-Tests stets der Langsamste, was ihn zu Beginn des Zusammenseins manchmal auch plagte. Dafür bringt er eine besondere Qualität ins Boot. Niepmann sitzt an zweiter Stelle und ist dafür verantwortlich, den von Gyr angeschlagenen Rhythmus weiterzugeben. Diese Scharnierfunktion beherrscht Niepmann derart exzellent, dass ihn der Schweizer Ruderverbandsdirektor Christian Stofer als unseren «1-Millionen-Mann» bezeichnet.

Kommandos auf dem Wasser
Captain Schürch redet

Mario Gyr nimmt die Rolle des Schlagmanns ein. Captain im Boot aber ist Schürch (in dritter Position). Er gibt die Kommandos und sagt seinen drei Equipenkollegen an, wann sie die Schlagzahl erhöhen sollen. Das taktische Vorgehen bespricht das Team jeweils mit seinem Trainer Ian Wright, der den Kurs massgeblich prägt. Über die sechs Minuten Fahrtzeit erteilt Schürch nur wenige Kommandos. Schliesslich wissen seine Mitstreiter durchaus, was zu tun ist. «Es hört sich gegen das Ende hin, wenn wir jeweils komplett ausser Atem sind, ohnehin mehr wie ein Keuchen an», sagt Niepmann zur Kommunikation im Boot. Die Reihenfolge der vier haben biomechanische Vermessungen ergeben. Der grosse Unterschied zu den Spielen 2012: Sie halten ihr Ruder anders: links, rechts, rechts links. In London lautete die Abfolge: links, rechts, links, rechts.

Das Boot
Lieber das alte

Ein neues Boot erhielt das Quartett für diese Spiele. Eine aus viel Handarbeit bestehende Individualanfertigung aus Deutschland mit den exakt selben Daten wie das Vorgängermodell. Doch als die Equipe mit ihm zu trainieren begann, fühlte es sich einfach nicht so schnell wie das alte an. Also checkte man das Boot durch, nur um festzustellen, dass es bis auf den Zentimeter dem alten entsprach. Weil aber schon im Juni das Boot nach Rio verfrachtet werden musste, entschieden sich die Athleten, auf das bewährte Modell zu setzen. Immerhin waren sie damit Weltmeister (2015) und Europameister (2016) geworden. Positive Erinnerungen helfen auch Goldfavoriten.

Interne Duelle
Bis die Köpfe rauchen

Als «konkurrierende Einheit» beschreibt Mario Gyr sich und seine Kollegen. Was er damit meint, kann er mit einer Episode erzählen: Gerne lässt sie Coach Ian Wright im Training zu zweit gegeneinander antreten. Dann will jedes Team des Teams das andere schlagen. Zuletzt kam es vor der Abreise gar noch zu einem Zusammenprall, weil Niepmann/Tramèr bzw. Gyr/Schürch die enger werdende Ideallinie im Finish einfach nicht preisgeben wollten. Wüst sagte man sich darauf, schimpfte also und lachte Minuten später doch darüber. «Solche Duelle helfen uns, im Rennen auf den Schluss hin nochmals alles aus uns herauszuholen», sagt Gyr.

Von 28 bis 194
Schlägt das Herz noch?

Spitzensportler sind Vermesser ihrer selbst. Im Fall der Leichtgewichtsruderer heisst das, jeden Tag mehrmals auf die Waage zu stehen, um sicher zu sein, die 280-kg-Vorgabe beim Einwägen ein bis zwei Stunden vor dem Rennen einhalten zu können. Der Ersatzmann ist in dieses Prozedere stets involviert. Einer der Stammcrew könnte ja ausfallen. Zu den auffälligsten Daten aus ihren Leben zählen diejenigen zu ihren Herzen. Das Quartett trainiert derart viel – bis zu vier Einheiten pro Tag –, dass seine Herzen in Ruhephasen im Vergleich zu Durchschnittsbürgern enorm auffallen: Gyrs Ruhepuls beträgt gerade einmal 28 Schläge in der Minute, beim Rest sind es 30 bis 37. Geht es wie heute aber um Gold, schlagen ihre Herzen zwischen 189 und 194 Mal in der Minute. Kein Wunder, verkommen Simon Schürchs Kommandos da zum Grochsen.

Ein Tennisturnier in Turbulenzen

Gescheiterte Nummern 1, Spielausfälle und ein nach Hause geschickter Franzose: Im Olympiapark geht es drunter und drüber.

René Stauffer
Rio de Janeiro

Der Mittwoch brachte im Tennisturnier die nächste Störung, nachdem der Betrieb schon am Sonntag wegen Sturmwind temporär eingestellt worden war. Regen verzögerte den Spielbeginn erst um Stunden, ehe am späten Nachmittag 20 der 26 angesetzten Partien auf heute vertagt wurden, darunter der Viertelfinal von Bacsinszky/Hingis gegen die taiwanesischen Chan-Schwestern. Die Zeit drängt, denn bereits am Freitag ist der erste Final geplant (Männerdoppel), am Samstag soll die Olympiasiegerin ermittelt werden, am Sonntag folgen Männer-, Frauendoppel- und Mixedfinal.

Ein hartes Programm erwartet insbesondere Rafael Nadal, der noch in allen Wettbewerben dabei ist. Im Doppel steht er schon in den Halbfinals, im Einzel und Mixed aber erst in den Achtelfinals. Ab heute sollte das Wetter aber wieder gut sein, weshalb das Turnier plangemäss zu Ende gehen sollte.

Ein Game, fünf Doppelfehler

Noch bevor die Endrunden auch nur in Sichtweite kommen, sind in den vier wichtigsten vier Tableaux alle Topgesetzten schon ausgeschieden. Nach Novak Djokovic erwischte es in der Nacht auf Mittwoch auch Serena Williams, die gegen die Ukrainerin Jelina Switolina (WTA 20) beim 4:6, 3:6 völlig einbrach. Die an Nummer 1 gesetzten Doppel (Williams/Williams und Mahut/Herbert) sind schon lange out.

Das Aus von Williams war die viel grössere Überraschung als das frühe Scheitern von Djokovic gegen den starken Juan Martin Del Potro. Zumal sie einer Gegnerin unterlag, gegen die sie zuvor 4:0 geführt und zuletzt am French Open 6:1, 6:1 gewonnen hatte. Wie beim Serben, der nach dem Ausscheiden in Tränen aufgelöst war, konnte aber auch bei ihr keiner behaupten, sie habe die Sache nicht ernst genommen – sie nahm sie möglicherweise sogar zu ernst. Olympia scheint bei den besten Tennisspieler derart ungewohnte Emotionen freizulegen, dass sie sich darob gerne verkrampfen. Diesen Eindruck hatte früher teilweise auch Roger Federer erweckt, der dreimal als Nummer 1 das Gold im Einzel nicht erobern konnte.

Serena Williams allerdings hatte das Olympiaturnier in Wimbledon 2012 für sich entschieden, weshalb ihr Aus noch verblüffender ist. Auch wegen der Art, wie es zustande kam: Die Phase vom 3:3 zum 3:6 im zweiten Satz kam einer Selbstzerstörung gleich. Beim Break im 7. Game produzierte die weltbeste Aufschlägerin fünf Doppelfehler. Danach machte sie keinen Punkt mehr, bis sie drei Matchbällen gegenüberstand, von denen sie noch zwei abwehren konnte.

Williams' Einbruch

Die vierfache Olympiasiegerin (dreimal Doppel) hatte zuletzt das Turnier von Montreal wegen einer Schulterverletzung ausgelassen, und möglicherweise war diese eine Teil ihrer Probleme. Heinz Günthardt, der im Frauentennis schon vieles erlebt hat, ortete die Ursache ihres Debakels aber im mentalen Bereich. Denn Williams habe ja nicht einmal viel riskiert bei ihren Doppelfehlern. Die 22-fache Grand-Slam-Siegerin spielte so schlecht, dass Switolina lediglich neun Winner schlagen musste.

«Es ist sehr enttäuschend, aber sie spielte besser als ich», gab sich Williams danach wortkarg. «Aber wenigstens war ich in Rio dabei, das war eines meiner Ziele gewesen. Es machte auch Spass, aber nun ist es vorbei.» In London hatte sie noch zwei Goldmedaillen gewonnen, nun reist sie mit leeren Händen aus Brasilien ab. Im Mixed ist sie im Gegensatz zu Schwester Venus nicht am Start. Eine weitere Überraschung betraf French-Open-Siegerin Garbiñe Muguruza, die Monica Puig 1:6, 1:6 unterlag.

Turbulent geht es am Tennisturnier auch neben den Courts zu. Nachdem im Team der USA einige Männer angeblich das Turnier als Gelegenheit zum Feiern missbrauchen, kam es auch bei den Franzosen zu einem Eklat. Benoit Paire wurde von Teamchef Arnaud Di Pasquale wegen disziplinarischer Vergehen aufgefordert, die Koffer zu packen. «Wenn man für Frankreich antritt, gibt es Regeln, die es zu respektieren gilt», sagte er. Paire sei von seinem Team praktisch nie gesehen worden und habe die rote Linie mehrmals überschritten. So hätte er gar nicht zu kommen brauchen, so Di Pasquale.

Paire, der gegen Fabio Fognini ausschied, hatte schon in Toronto klargemacht, dass Olympia für ihn einen tiefen Stellenwert besitzt. «Das ist kein Ziel für mich», hatte er dort gesagt, «ich gehe zwar hin. Aber für mich spielt sich die Saison auf der ATP-Tour ab, und in Rio gibt es ja keine Punkte.» Das Fehlen von Punkten in Rio hatte auch Paires Kumpel Stan Wawrinka kritisiert, der seinen Start in Rio absagte, das Training aber schon wieder aufgenommen hat, wie er über Twitter meldete. So schlimm war seine Verletzung also nicht.

Dauerstress für Rafael Nadal.
Foto: Vadim Ghirda (Keystone)