



Neues aus der Welt der Wissenschaft

[[ORF ON Science](#) : [News](#) : [Technologie](#) . [Wissen und Bildung](#) . [Gesellschaft](#)]

"Satski": Satelliten helfen bei Ski-Training

Zur besseren Analyse von Trainingsläufen wollen Tiroler Forscher Ski-Profis mit Satelliten unterstützen. Ein Prototyp wurde bereits mit Fahrern des Österreichischen Skiverbands (ÖSV) getestet.

Wie Profi-Skifahrer die Ideallinie mithilfe von Satelliten finden können, hat science.ORF.at am "Technologiezentrum Ski- und Alpinsport" in Innsbruck nachgefragt.

Helmantenne statt Helmkamera

Satellit statt Video und Zeitnehmung? Zumindest zusätzlich zu üblichen Analysemethoden wollen Wissenschaftler in Innsbruck Satellitenmessungen heranziehen und damit Trainingsläufe von Schi-Profis genauer auswerten - Stichwort: Geschwindigkeiten und Beschleunigungen des Rennläufers im Lauf der Strecke.

Die nötigen Geräte schilderte der Physiker Michael Hasler vom Technologiezentrum Ski- und Alpinsport auf Radio "Österreich 1":

"Zum einen werden die Daten in einer mobilen Einheit aufgezeichnet; die Antenne ist im Helm des Schiläufers eingebaut. Zum anderen gibt es die nicht-mobile Einheit - die Referenzstation -, wo alle Ergebnisse gegengerechnet werden."

Zur Forschungseinrichtung

Geforscht wird in Innsbruck am "Technologiezentrum Ski- und Alpinsport" mit Partnern von Universität, Sportartikelindustrie und Sportverbänden. Das Technologiezentrum wurde von der "Tiroler Zukunftsstiftung" im Jahr 2005 initiiert. Aufgabe ist laut Zukunftsstiftung die Forschung für heimische Winter- und Sommersportwirtschaft mit dem Ziel, durch Innovationen Marktvorteile zu erreichen. Der Schwerpunkt liegt in der (Weiter-)Entwicklung von Sportgeräten, Sportanlagen und Sporttextilien.

→ [Technologiezentrum Ski- und Alpinsport](#)

Geschwindigkeit gefragt

Für die Auswertung der Daten wurde eine Software konzipiert und programmiert, die die rohen Messdaten vorprozessiert und aus den Positionsdaten die Geschwindigkeiten, Beschleunigungen und Kurvenradien ermittelt. Die so berechneten Werte können auf einer graphischen Benutzeroberfläche dargestellt werden und der Benutzer hat zusätzlich die Möglichkeit in die Darstellung einzugreifen.

Das System sei eher für Speed-Disziplinen (wie z.B. Abfahrt) gedacht, denn für Slalom, sagte der Physiker Michael Hasler im ORF-Radio:

"Das System funktioniert derzeit nur, wenn die Antenne

sehr gut sichtbar ist - das heißt ganz genau in der Mitte des Kopfes. Und dort kann man natürlich keine Innenlage, keinen Schwerpunkt, keine Spur der Ski oder ähnliches feststellen."

Kein störendes Schneegestöber

Die Antenne befindet sich am Helm, an den Schuhen würde das hochfrequente Spezial-Satellitensignal durch den Körper abgeschattet.

Wetterverhältnisse seien nicht ausschlaggebend für die Datenübertragung, so Michael Hasler, sofern nicht gerade eine Schneehaube die Antenne verdecke.

Derzeit werden GPS-Satelliten verwendet, später solle das Galileo-Satelliten-Navigationssystem der EU zum Einsatz kommen, so der Forscher.

Problem Abschattung

"Ein größeres Problem ist, dass der Großteil der Skipisten Richtung Norden ausgerichtet ist und dass der Großteil der GPS-Satelliten im Süden liegt. Dementsprechend gibt es Abschattungen - zum einen von den Bergen zum anderen von Bäumen am Rand der Piste."

Normale GPS-Geräte können auf wenige Meter genau messen - bei gutem Empfang, vielen Satelliten und gutem Signal, sagte Hasler gegenüber science.ORF.at. Die Forscher in Innsbruck bedienen sich aber einer Hilfsfrequenz, durch die auf wenige Zentimeter gemessen wird.

Das Projekt zur satellitengestützten Skifahrt-Analyse ist beendet. Das System sei aber noch nicht ausgereift, meinte Michael Hasler. Ein Nachfolgeprojekt stehe im Raum.

Barbara Daser, Ö1 Wissenschaft, 18.12.06

→ [Mehr über Satski](#)

[[ORF ON Science](#) : [News](#) : [Technologie](#)]

IHR KOMMENTAR ZU
DIESEM THEMA 

[sensortime.com](#) | 18.12, 18:32

DIE VERARSCHUNG in VOLLER GRÖSSE - livehaftig, hier:

Bereits Ende 1986, kurz nach Patentierung von:

<http://www.sensortime.com/AT397869B.pdf>

...suchte ich beim Forschungsförderungsfonds f. d. Gewerbl. Wirtschaft namens meiner neu gegründeten Fa. Sensor Timing um Gewährung von Fördermittel für die Entwicklung eines Helms an, der den Benützer (z.B. Skirennläufer) über Laufzeiten, Zwischenzeiten, Zeitrückstände gegenüber Bestzeiten etc. lfd. informiert. Und zwar via SENSOR, d.h. ohne Erfordernis einer Funkverbindg. zw. Läufer u. Betreuer, die Zeiten "holt" sich der Helm automatisch jedesmal beim Passieren von Marken entlang der Piste, speichert sie und gibt sie AKUSTISCH per Sprachsynthese aus (heute allg. üblich beim GPS, damals völlig neu, Utopie fast). 

[sensortime.com](#) | 18.12, 18:38

--> weiter

Dieses System sollte als VORSTUFE zu einem weiter verbesserten System dienen, das den Idealen Bewegungsablauf anhand sensor-bezogener Daten feststellt und Abweichungen akustisch an den Läufer

übermittelt (so wie im Patent AT397869B beschrieben)...

Gut. Ich sandte die Unterlagen an den FFF und ersuchte um Gewährung von Fördermittel. Hier in vollem Umfang:

www.sensortime.com/sensorhelmantrag2.png
www.sensortime.com/sensorhelmantrag3.png
www.sensortime.com/sensorhelmantrag4.png
www.sensortime.com/sensorhelmantrag5.png
www.sensortime.com/sensorhelmantrag6.png
www.sensortime.com/sensorhelmantrag7.png

sensortime.com | 18.12, 18:49

---> weiter:

Darauf kam mal die Bestätigung:

www.sensortime.com/sensorhelmFFF1.htm

Dann wurde es schon genauer:

Man wollte ein "Pflichtenheft" sehen, und alle Unterlagen (bis auf meine Heiratsurkunde):

www.sensortime.com/sensorhelmFFF2.htm
www.sensortime.com/sensorhelmFFF3.png

Dann, nachdem sich Hr. Wotke persönlich bei mir vor Ort überzeugen konnte, dass alle Erfordernisse gegeben waren, um das Projekt auch umzusetzen (und nachdem schon lange vorher VERSPROCHEN worden war, meine Bemühungen zu fördern...) - kam die Ablehnung. Ohne Begründung:

www.sensortime.com/sensorhelmFFF4.htm

Darauf hin verlangte ich, mir alle übersandten Pläne, Kopien u. dgl. zurück zu senden:

www.sensortime.com/sensorhelmFFF4.htm

.. und beschwerte mich beim Präsidium des FFF über die Vorgangsweise, worauf folgender Brief eintraf:

www.sensortime.com/sensorhelmFFF5.htm

sensortime.com | 18.12, 19:01

--> weiter

Hier dieser Brief:

www.sensortime.com/sensorhelmFFF6.htm

Der "Kreislauf" war somit geschlossen.

1985: Von der Innovationsagentur zum WIFI-Linz (Innov.-Berater) - zurück an die Innonationsagentur, dort Zusage von 8 Millionen ATS starthilf für die Gründung einer eig. Firma, dann Kündigung bei PI & Th, (weil Zusage!), dann Firmengründung, dann von dort zum Forschungsförderungsfonds um Gewährung von Mittel, von dort wieder retour an Wifi und Innovationsagentur (damals Dr. Deutsch) - der übrigens meine ursprünglichen Unterlagen dort nicht mehr finden konnte, denn die erste Crew (unter Blaha, Artner, Erlacher, Starzer) war längst (unter Zurücklassung möglicher Unklarheiten) gegangen (worden?).

Das ging übrigens bei meinen nächsten eingereichten Projekten lustig so weiter.

Offensichtlich aus Jux und Tollerei jagte man mich von einem Fonds zum andern, von einer Agentur zur nächsten. SUPER.

Ich habe SÄMTLICHE Unterlagen hier. Einen ganzen Raum voll. Es soll mir ja keiner kommen und behaupten, das wäre bloß Zufall.

Erich Bieramperl

sensortime.com | 18.12, 19:01

--> weiter

Hier dieser Brief:

www.sensortime.com/sensorhelmFFF6.htm

Der "Kreislauf" war somit geschlossen.

1985: Von der Innovationsagentur zum WIFI-Linz (Innov.-Berater) - zurück an die Innonationsagentur, dort Zusage von 8 Millionen ATS starthilf für die Gründung einer eig. Firma, dann Kündigung bei Pl & Th, (weil Zusage!), dann Firmengründung, dann von dort zum Forschungsförderungsfonds um Gewährung von Mittel, von dort wieder retour an Wifi und Innovationsagentur (damals Dr. Deutsch) - der übrigens meine ursprünglichen Unterlagen dort nicht mehr finden konnte, denn die erste Crew (unter Blaha, Artner, Erlacher, Starzer) war längst (unter Zurücklassung möglicher Unklarheiten) gegangen (worden?).

Das ging übrigens bei meinen nächsten eingereichten Projekten lustig so weiter. Offensichtlich aus Jux und Tollerei jagte man mich von einem Fonds zum andern, von einer Agentur zur nächsten. SUPER.

Ich habe SÄMTLICHE Unterlagen hier. Einen ganzen Raum voll. Es soll mir ja keiner kommen und behaupten, das wäre bloß Zufall.

Erich Bieramperl

phyrex | 19.12, 09:05

ich verstehe ihre Wut

Aber glauben sie ernsthaft das sie damit irgendwie Erfolg haben? Ich habe mir ihre Patentschrift durchgelesen. Damals war das ganze sicherlich innovativ, aber heute schon längst Standard. Bewegungsabläufe anhand von Sensoren festhalten, das gibts auch in Autos, damit die auch in Tunnels wissen was langgeht...wollen sie die auch klagen?? ? Das das mit dem GPS jetzt auch für Rennläufer übernommen wird ist nur logisch, und was ganz anderes als sie entwickelt haben. Denn hierbei handelt es sich wie schon gesagt um GPS besser gesagt DGPS wobei ich persönlich bezweifle das die Genauigkeit selbst beim DGPS ausreicht (~1-5m) um Detaillierte Aussagen zu treffen. Aber das wird man ja sehn.

Ich denke das das durchaus als eigenständige Erfindung zu sehen ist, und nicht als Plagiat ihrer Erfindung.

sensortime.com | 19.12, 11:03

Ach ja?

20 Jahre später eine Erfindung inkl. Patentschrift abkupfern, (den Erfinder schon vorher blöd sterben lassen, indem man ihm Anerkennung und Mittel aus Fonds zwecks Entwicklung und Vermarktung verweigert), dann sagen: na he, statt den Sensoren nehmen wir jetzt GPS, denn das ist kein Sensor

(was denn, wenn von GPS-Sensor die Rede ist; Sensor bleibt Sensor; außerdem markiert er die Position zu der die Messung ausgelöst wird, genau wie im Patent beschrieben!) - und dann sagen, das ist kein Plagiat, das ist eine eigenständige Erfindung und Entwicklung, lasst euch nicht auslachen, auf diese Idee dass man GPS verwenden kann bin ich schon x-Jahre früher als ihr draufgekommen, ich bin mit dem Denken um Lichtjahre voraus, ihr Schwachköpfe: bitte schaut euch mal mein Patent US6172941 an
<http://www.sensortime.com/US6172941.pdf>
www.sensortime.com/time-de.html

Außerdem steht und stand mein Patent AT397869B schon x-Jahre auf meiner HP, ihr habt bloß gewartet und zugeschaut, bis der Patentschutz zu Ende geht... und dann noch sagen, das ist kein Plagiat, das wird euch Rechtsanwalt und Volksanwalt erklären....

sensortime.com | 19.12, 11:13

... Und außerdem
... werde ich euch einige HUNDERT (!)
Patentschriften aus aller Welt hervorzaubern, in denen das, was ihr jetzt als glorreiche österreichische Forschungsarbeit "verkauft", schon vor Jahren beschrieben worden ist - ABER erst N A C H meinem Patent !!!

Wie gesagt, der ganze Fall geht auch an die Weltpresse, ich werde mich engagieren wie noch nie, selbst wenn ich dabei draufgehe, ich sehe nicht ein warum ich mir als Kreativer in diesem Land bis zum St.Nimmerleins-Tag auf den Kopf scheissen lassen und noch DANKE dazu sagen lassen soll... und womöglich dabei noch BEWUNDERND auf jene "Diplomingenieure" und "Doktoren" aufblicken soll, die meine Ideen, und die Ideen hunderter anderer Erfinder weltweit, einfach abkupfern und als NEU verkaufen...

Erich Bieramperl
info@sensortime.com

sensortime.com | 19.12, 12:03

Zugriffe auf meine HP aus aller Welt
Seit ich meine HP am Netz hab, bekam ich etwa 65 000 Zugriffe; davon stammen ca. 50 000 Zugriffe von Universitäten, vom M.I.T. über Harvard bis zu Singapur, Indien, Japan und Malaysia. (Man erkennt an der Endung .edu sofort ob es sich um eine Uni handelt). Ich habe die gesamte Historie seit 6 Jahren abgespeichert;-)

Von diesen 50 000 Zugriffen entfallen etwa 5 000 auf österreichische Unis und FH's. Auffallend viele kamen von der UNI Innsbruck und vom Joanneum Research (Komisch, dass beide an dem "Satski"-Projekt beteiligt sind;-)

Leute, so geht es einfach nicht. Man kann nicht einen Vordenker als "Knecht" halten, dem jede Anerkennung im Land verweigert wird, aber von dem x- Diplomarbeiten oder -Dissertationen gespeist werden...

Meine HP ist übrigens ja nur eine von weltweit UNZÄHLIGEN, aus denen "neue Ideen" abgeschrieben, mit anderen Termini versehen, in Teilen umgeschrieben und mit Konzepten, die hundertfach in den Patentedokumenten zu lesen sind,

kombiniert werden, und dann als "neue Diplomarbeit" oder "Dissertation" gelten....

Dieser "Brauch" ist eigentlich uralt. Den gabs schon als das Internet noch gar nicht existierte. Man forschte einfach in den Patentedokumenten beim Patentamt nach und holte sich Rat.

Nicht mit mir, Freunde. Ich werde mich wehren.

[sensortimecom](#) | 19.12, 12:26

Empfehlung an Michael Hasler
Wenn Sie wirklich was NEUES für Österreich entwickeln möchten, das Diplomarbeiten oder Dissertationen verdient, dann arbeiten Sie gefälligst mit Leuten wie Anton Zeilinger zusammen, befassen sie sich mit Teleportation (ja!!), oder mit Nanotechnologie(!): hier gibts noch viel zu erforschen, ohne der IT-, Elektronik-, Messtechnik- & Comp.-Branche in die Quere zu kommen, entwickeln Sie z.B. einen Ski, in welchem sich das Material mittels Selbstorganisation auf Nanotech-Basis automatisch je nach Schnee, Temp. Feuchte, Geschwindigkeit etc. optimiert, sowas wäre eine ECHTE NEUHEIT, die können Sie und Ihre Plagiat-Genossen auch sogar PATENTIEREN und VIEL GELD damit verdienen, mit einer solchen Innovation käme Österreich wieder mal in die SCHLAGZEILEN, und von meiner Seite (und anderen Kreativen, die vor Ihnen da waren) hätten Sie auch RUHE. Und volle Anerkennung, die mir nicht zuteil wurde !!!

Erich B.

[amijesus](#) | 19.12, 13:14

ooo!

[amijesus](#) | 19.12, 17:44

teleportation im schisport. interessanter ansatz.
wenn mans fein getaktet und präzis genug macht, fälltts sicher nicht mal auf ^^

[sensortimecom](#) | 18.12, 17:02

Ja, bedient euch nur... wohl bekomms;-)
Ich hab 20 Jahre lang Patentgebühren für euch Schweine eingezahlt. Dafür dürft ihr euch jetzt als "Erfinder" ausgeben und brav Artikel für die Medien schreiben...

siehe:

- <http://www.sensortime.com/AT397869B.pdf>
- <http://www.sensortime.com/US4245334.pdf>
- www.sensortime.com/zeitmaschine.html
- www.sensortime.com/Dokumentation.html
- www.sensortime.com

Erich B. 

[hosenbeisser](#) | 18.12, 17:31

Geh, jetzt tue nicht so als ob Du GPS und DGPS erfunden hättest. Was die Heinis machen ist einen GPS-Empfänger samt Differenzsignalempfang an den Schädln von so einen Werbeplakatsportler zu platzieren.

Mobile GPS-Empfänger hat heute doch fast jeder und in vielen Autos ist es auch eingebaut.

[sensortimecom](#) | 18.12, 17:50

Mein Rechtsanwalt wirds schon erklären
Um GPS geht es dabei überhaupt nicht, sondern um Bewegungsanalyse anhand sensor-bezogener Daten.

Nochmal:

<http://www.sensortime.com/AT397869B.pdf>

durchlesen.

Ich habe bereits 1988 dem ÖSV ein solches System angeboten, Einbau in einen Helm, sensor-bestückt. Das war denen sowas von "neu" dass sie gar nicht begriffen...

Ich habe bereits 1987 beim FFF um Fördermittel dafür angesucht, abgelehnt. 20 Jahre später gewährt man großzügig Fördermittel auf ein Konzept, das nicht mehr patent-fähig ist, weil bereits vor 20 Jahren erfunden.

Das wird mein Rechtsanwalt schon erklären.

sensortime.com | 18.12, 17:53

Noch was

Es wird eine weltweite Aussendung meinerseits an alle Medien geben (via e-mail, aber auch per Post), wo ich auf diese Super-Verarschung aufmerksam machen werden.

Erich B.

Die ORF.at-Foren sind allgemein zugängliche, offene und demokratische Diskursplattformen. Bitte bleiben Sie sachlich und bemühen Sie sich um eine faire und freundliche Diskussionsatmosphäre. Die Redaktion übernimmt keinerlei Verantwortung für den Inhalt der Beiträge, behält sich aber das Recht vor, krass unsachliche, rechtswidrige oder moralisch bedenkliche Beiträge sowie Beiträge, die dem Ansehen des Mediums schaden, zu löschen und nötigenfalls User aus der Debatte auszuschließen.

Sie als Verfasser haften für sämtliche von Ihnen veröffentlichte Beiträge selbst und können dafür auch gerichtlich zur Verantwortung gezogen werden. Beachten Sie daher bitte, dass auch die freie Meinungsäußerung im Internet den Schranken des geltenden Rechts, insbesondere des Strafgesetzbuches (Üble Nachrede, Ehrenbeleidigung etc.) und des Verbotsgesetzes, unterliegt. Die Redaktion behält sich vor, strafrechtlich relevante Tatbestände gegebenenfalls den zuständigen Behörden zur Kenntnis zu bringen.

Die Registrierungsbedingungen sind zu akzeptieren und einzuhalten, ebenso Chatiquette und Netiquette!

 [Übersicht: Alle ORF-Angebote auf einen Blick](#)

