

Pendeln mit dem Rennrad

Handbuch für die optimale Kombination von Arbeitsweg und Training

Marco Strehler

18.08.2015

Harden The Fuck Up.
Velominati, Rule #5

Vorwort

Das Buch entstand weitgehend auf dem Rad. D.h. während der Fahrt zur Arbeit und zurück vielen mir die erwähnenswerten Dinge ein, habe sie im Geist schon etwas ausformuliert und zeitnahe dann zu Papier gebracht.

Sirnach, 26.12.2015

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	v
1 Einleitung	1
1.1 Training, Arbeit, Pendeln	1
1.1.1 Schnittstelle Training–Arbeit	1
1.1.2 Schnittstelle Arbeit–Pendeln	2
1.1.3 Schnittstelle Training–Pendeln	2
2 Material	3
2.1 Das Rennrad	3
2.2 Regelmässige Wartung des Rades	3
2.3 Wieso ein Rennrad zum Pendeln	3
2.4 Bekleidung	4
2.5 Restliches Material	4
3 Organisation	5
3.1 Vorbereitung ist alles	5
3.1.1 Vorabend	5
3.1.2 Am Morgen	6
3.1.3 Gleich nach der Ankunft nach Hause	6
3.1.4 Am Wochenende	6
3.2 Wie lange ist die Fahrzeit?	6
3.3 Transportierendes Material	6
3.4 Hygiene	7
4 Pendeln und Training	9
4.1 Problematik	9
4.2 Faktoren des Trainings	9
4.3 Häufigkeit	10
4.4 Dauer	10
4.5 Intensität	10
5 Sicherheit	11
5.1 Ein hohes Risiko fährt mit!	11
5.2 Diebstahlschutz	11
5.3 Einhalten von Verkehrsregeln	12
5.3.1 Strassenverkehrsregeln Radfahrer Deutschland	12
5.3.2 Strassenverkehrsregeln Radfahrer Oesterreich	12
5.3.3 Strassenverkehrsregeln Radfahrer Schweiz	12
5.4 Helm	13
5.5 Licht/Reflektoren	13

6 Arbeitsplatzaspekte	15
6.1 Positive Aspekte für die Arbeit	15
6.2 Negative Aspekte	15
6.2.1 Nicht mit sportlichen Erfolgen angeben	15
6.2.2 Vorsicht mit sozialen Medien und Surfen	15
7 Schlechtes Wetter	17
7.1 Kognitive Umstrukturierung	17
7.2 Kälte	17
7.3 Regen	18
7.3.1 Massnahmen am Rad	18
7.3.2 Kleidung/Ausrüstung	19
7.3.3 Verhalten	20
8 Probleme des realen Lebens	21
8.1 Weitere Informationen	21
8.2 Fahrradtransport mit öffentlichen Verkehrsmitteln	21
8.2.1 Deutsche Bahn (http://www.bahn.de)	21
8.2.2 Österreichische Bundesbahn (http://www.oebb.at)	21
8.2.3 Schweizerische Bundesbahnen (http://www.sbb.ch)	22
8.3 Fahren trotz körperlichen Symptomen	22
8.3.1 Zeichen von Uebertraining	22
8.3.2 Schlafmangel	22
8.3.3 Fahren mit einer Infektion	22
8.3.4 Fahren mit Restalkohol	22
8.3.5 Radfahren mit Kater	22
9 Infos	23
9.1 Pendler-Blogs	23
9.1.1 Mit dem Fahrrad zur Arbeit	23
9.1.2 Radel-Blog	23
9.1.3 Passion Fahrrad	23
Literaturverzeichnis	25

1 Einleitung

"Mir geht es oft so, dass ich, bevor ich 'aufsitze', denke, '...wie bescheuert musst Du eigentlich sein, bei der Dunkelheit und Kälte...', aber wenn ich dann 5 Minuten gefahren bin, oder auf der Arbeit angekommen bin, weiß ich warum ich geradelt bin."

(User igliman, 2011)

1.1 Training, Arbeit, Pendeln

Das Buch fasst meine Erfahrungen mit Rennrad-Pendeln zusammen. Es ist insbesondere der Versuch *Training*, *Arbeit* und *Pendeln* möglichst optimal zu verbinden. Die Schwierigkeit liegt meines Erachtens darin, dass die einzelnen Bereiche für sich gesehen relativ starr erscheinen.

Das Training (der Begriff steht hier in Abgrenzung zum unstrukturierten blossen "Fitness betreiben") folgt einem Programm und ist zielgerichtet (z.B. hin auf einen Wettkampf oder der Verbesserung bestimmter Fähigkeiten). Ein optimales Training konkurriert durch den zeitlichen Umfang, einer notwendigen Periodisierung sowie begleitenden Massnahmen (Ernährung, Unterhalt Material) zwangszweise mit anderen Lebensbereichen.

Die Arbeit ist an Zeit und Ort gebunden und erfordert ein hohes Mass der persönlichen Leistungsfähigkeit. Die Arbeit ist zudem eine Tätigkeit, für die man hochmotiviert ist. In der Regel ist es wohl auch eine externe Motivation (Geld, Angst vor Arbeitslosigkeit), das Spielt aber an dieser Stelle keine Rolle.

Das Pendeln bedingt das physische Bewegen des eigenen Körpers zwischen dem Wohn- und Arbeitsortes. Dies soll zudem zuverlässig, pünktlich und sicher erfolgen. Das Pendeln soll dabei auch ökonomisch Sinn machen (kurze Rüstzeit, tiefe Kosten).

Stellt man sich die drei Bereiche als Eckpunkte eines Dreiecks vor, ergeben sich drei Schnittstellen, die betrachtet und optimiert werden müssen. Wie wir sehen werden, ergeben sich bei den Schnittpunkten nicht nur zu lösende Herausforderungen, sondern auch eine grosse Chance für Synergien und wechselseite Verstärkung. Um eine optimale Verbindung der Bereiche zu erreichen müssen also die Herausforderungen einzeln maximal gelöst und die Chancen maximal verstärkt werden.

1.1.1 Schnittstelle Training–Arbeit

Herausforderungen

- Zeit und Energie, die ich in die Arbeit investiere, fehlt mir im Training. Und umgekehrt.
- Sportliches Engagement kann vom Arbeitgeber oder Mitarbeitern kritisch gesehen werden. Sei es durch Neid der Unfiten oder durch die Wahrnehmung, dass der Fokus zu stark beim Training ist.

- Schwierigkeiten der Umsetzung eines Trainingsplanes durch unregelmässige Arbeitszeiten.

Chancen

- Hohe Motivation für die Arbeit wird für das Training genutzt.
- Körperliche Fitness hilft, beruflichen Stress besser auszuhalten.
- Höheres Selbstvertrauen und Prestige durch körperliche Fitness hilft in der Arbeitswelt.

1.1.2 Schnittstelle Arbeit–Pendeln**Herausforderung**

- Der Dresscode bei der Arbeit entspricht nicht der funktionellen Bekleidung auf dem RR.
- Körperhygiene nach schweisstreibendem Pendeln am Arbeitsplatz sichern (Duschen).
- Transport von Unterlagen, Lunch und Umzihsachen.

Chance

- Pendeln als Grenze zwischen Arbeit und Freizeit (Kontamination der Freizeit durch Berufsstress).
- Möglichkeit der geistigen Verarbeitung von Berufsstress während Pendelzeit.
- Einsparungen durch Pendeln mit RR (Benzin, Parkplatz, Kosten für ÖV).
- Querfinanzierung des Hobbys durch steuerliche Abzugsmöglichkeiten des Fahrrades.

1.1.3 Schnittstelle Training–Pendeln**Herausforderung**

- Periodisierung des Trainings beisst sich mit der Regelmässigkeit des Pendelns.
- Auf tageszeitliches Form kann keine Rücksicht genommen werden.
- Distanz zwischen Arbeits- und Wohnortes entspricht nicht dem angestrebten Trainingsvolumen.

Chance

- Durch die gezwungene Regelmässigkeit des Pendelns kommen erhebliche Kilometerleistungen zusammen.
- Durch Simultanität kann Zeit gespart werden.
- Während des Pendelns können Trainingseinheiten eingebaut werden.
- Durch Tageszeit, Witterung und suboptimale Bedingungen wird Rennhärte trainiert.

Das Buch folgt dabei nicht der obigen – eher künstlichen – Struktur, sondern versucht obige Punkte möglichst sinnvoll zu bündeln.

2 Material

2.1 Das Rennrad

2.2 Regelmässige Wartung des Rades

Pannensicherheit Rennvelo. Vorsorge.



Abbildung 2.1: Reparatur am Arbeitsplatz

2.3 Wieso ein Rennrad zum Pendeln

Es gibt durchaus Gründe, wieso man eher ein Trekking- oder Fitness-Bike als ideales Pendler-Rad sehen kann (Lindthaler, o. J.).

Möglichkeit der Reparatur unterwegs oder am Zielort (Arbeitsplatz, zu Hause). Möglichkeit einer Alternative (ÖV, Taxi). Reparatur am Arbeitsort Gelegentlich passiert einem etwas

auf dem Weg zur Arbeit. Wenn man das Rennvelo dann reparieren kann, erspart man sich viel umtriebe (Transport des nicht mehr fahrtauglichen Rades nach Hause, dortige Reparatur). Kleine Reparaturen wie platter Reifen usw. macht man am besten in einer Arbeitspause oder über Mittag. Regeneration, Wiederherstellen des Betriebszustand

Das Rennrad muss regelmässig gewartet werden.

Kleine Reperaturen deshalb gleich am Abend machen, am Wochenenden oder freien Tagen einen umfassenden Check (Bremsen, Kette) und Unterhaltsarbeiten. Je länger man mit Wartungsarbeiten zuwartet, desto umfangreicher werden erfahrungsgemäss die Reparaturen. Auch eine wichtige Erfahrung: wenn einem beim Fahren etwas auffällt (Geräusch, komisches Gefühl), dann sollte man unbedingt dem nachgehen. Ignorieren oder Verdrängen («Da wird schon nichts sein») bringt *todsicher* Probleme. Irgendwann ist dann die lockere Schraube ganz weg und eine Reparatur, die bei besserer Aufmerksamkeit ein paar Sekunden gedauert hätte, wird ein Steckenbleiben am blödsten Ort und eine umfangreiche und teure Reparatur.

2.4 Bekleidung

Der Fokus ist hier eher bei Outdoor-Bekleidung als bei *richtiger*, d.h. wettkampforientierter Rennradbekleidung.

Schuhe mit weicher Sole

Überschuhe als Regenschutz.

2.5 Restliches Material

3 Organisation

3.1 Vorbereitung ist alles

Vorbereitung ist der Schlüssel für Effizienz. Die Vorbereitung für ein Pendeln mit dem Rennvelo

Ein Tagesablauf mit optimaler Verbindung von Pendeln, Training und Arbeit.

3.1.1 Vorabend

Das Ziel ist, dass jeder Handgriff sitzt. Eine perfekt sitzende Routine spart viel Zeit, Fehler und Motivation. Etwas was so geläufig ist wie Zähneputzen muss nicht mehr im Hirn verarbeitet werden und das spart Energie. Durch das, dass sich weniger Fehler einschleichen, bleibt der Frust klein und damit die Motivation hoch. Durch die Routine kommt man auch automatisch in den richtigen Modus und dysfunktionale Kognitionen wie «Es ist aber morgen ziemlich kalt!», «Das wird aber ein anstrengender Tag, vielleicht gehe ich doch mit dem Zug» kommen gar nicht erst hoch.

Man soll sich eine Reihenfolge zurechtlegen und die penibel einhalten. Bei der Vorbereitung am Vorabend muss man dabei sich von der Peripherie zum Zentrum vorarbeiten.

1. Informationen sammeln: Wie wird das Wetter? Habe ich relevanten Rücken- oder Gegenwind? Wie sind die Strassenverhältnisse? Was brauche ich morgen zur Arbeit? Wann muss ich dort sein? Diese Daten werden für die folgenden Vorbereitungen gebraucht.
2. Präparation des Rennvelos: Reifendruck, Bidon, Licht. Hier können allenfalls die gesammelten Informationen einfließen. Muss ich ev. das Rad wechseln und das MTB nehmen?
3. Ausrüstung: Helm, Handschuhe, Navi. Sind die elektronischen Geräte geladen oder am Kabel?
4. Kleidung: Schuhe, Hosen, Trikot – entsprechend der Witterung (s.o.) angepasst. Ev. habe ich beim MTB andere Schuhe – deshalb lohnt sich hier auch eine fixe Reihenfolge der Tätigkeit.
5. Gepäck im Rucksack: Ersatzwäsche usw.

	10 km	20 km	30 km	40 km	50 km
20 km/h	30	60	90	120	150
25 km/h	24	48	72	96	120
30 km/h	20	40	60	80	100
35 km/h	17	34	51	69	86
40 km/h	15	30	45	60	75

Tabelle 3.1: Fahrzeit in Minuten, abhängig von der Distanz und der Durchschnittsgeschwindigkeit. (MTB minus 5 – 10 km/h, Gegenwind minus 5 km/h). Anwendung: wird die Strecke zur Arbeit 20 km mit dem Rennvelo bei einer Durchschnittsgeschwindigkeit von 30 km/h gefahren, dann wird man mit dem MTB wohl 8 Minuten (48 - 40) länger haben.

Was?	Kommentar
Schlüssel, Handy, Geldbörse	Essentials
Notfallwerkzeug für Panne	Siehe näheres unter entsprechendem Abschnitt
Regenschutz, Überschuhe	Fahrradbezogene Dinge
Wäsche, frisches Hemd	jeden Tag, nach dem Duschen
Verpflegung Tag	Entfällt bei Kantinenverpflegung
Geschäftsunterlagen	Berufsbezogene Unterlagen

Tabelle 3.2: Eine Aufstellung der Dinge, die täglich transportiert werden müssen.

3.1.2 Am Morgen

3.1.3 Gleich nach der Ankunft nach Hause

3.1.4 Am Wochenende

3.2 Wie lange ist die Fahrzeit?

Die Fahrzeit berechnet sich $t = s/v$. Für einen Arbeitsweg von 10 km und einer Durchschnittsgeschwindigkeit von 30 km/h kommt man also auf $10/30 = 0.33$. Multipliziert mit 60 ergibt die Zeit in Minuten, hier also 20 min, siehe Tabelle 3.1.

Die Durchschnittsgeschwindigkeit auf dem Rennvelo ist stark abhängig von der Strecke (flach vs. hügelig) und von den Windverhältnissen. Kräftiger Gegenwind kann die Durchschnittsgeschwindigkeit um 5 km/h drücken. Hier hilft die vorgängige Konsultation des Wetterberichtes. Muss man aufgrund der Witterungsverhältnissen einmal auf's MTB umsteigen, dann ist man ebenfalls 5 – 10 km/h langsamer. Die Tabelle 3.1 hilft, sich dabei zu orientieren. So kann abgeschätzt werden, wieviel länger man für den Arbeitsweg braucht, sollten einem einmal die Witterung auf das MTB zwingen.

3.3 Transportierendes Material

3.4 Hygiene

Ich mache am Arbeitsplatz eine kleine Sport- oder Strandtasche mit allem nötigen parat (Abb. 3.1). Glücklicherweise, wer eine eigentliche Garderobe mit abschliessbarem Schrank hat.

Aufhängen der Wäsche im Büro. Um nasse oder verschwitzte Klamotten kommt man nicht herum. Schön ist, wenn man diese im Büro aufhängen kann. Allerdings sollte man die Aversion, die solche Klamotten oder nassen Handtücher auslösen können, nicht unterschätzen. Was für einen selber die ultimative Trophäe und Beweis seiner Leistungsfähigkeit ist, ist für andere nur eine blanke Zumutung.



Abbildung 3.1: Im Büro ist eine immer gepackte Sporttasche, in der die Wechselkleider und das Duschzeugs ist.

4 Pendeln und Training

"Ich fahre jeden Tag 33 km einfach zur Arbeit und das bei JEDEM Wetter. [...]. Im Winter gibt es kein besseres Training, ohne Arbeit würde ich diese km Leistung niemals fahren"

(User Soll-Ritchey, 2011)

4.1 Problematik

Bei 100prozentigem Arbeitspensum und allenfalls Familie noch genügend Zeit für ein seriöses Rennrad-Training aufzubringen ist eine Herausforderung. Eine mögliche Lösung ist das regelmässige Pendeln mit dem Rennrad (road bike commuting). In diesem Artikel werden die Schwierigkeiten und mögliche Lösungen zum Pendeln mit Rennrad (PmRR) dargestellt. Der Autor kann dabei auf mehrere Jahre Erfahrung mit einem Wochenschnitt von ca. 100 km pendelnd zurückschauen.

Pendeln zum Arbeitsplatz und Rennrad-Training sind zwei unterschiedliche Tätigkeiten, die sich nur in einem kleinen Bereich überschneiden, nämlich in der Eigenschaft, dass man sich (möglichst schnell) vom Punkt A nach Punkt B bewegt.

In vielen anderen Bereichen sind hier konträre Ziele: beim Pendeln will man möglichst grosse Flexibilität, gepaart mit möglichst viel Bequemlichkeit. Man muss oft Dinge (Unterlagen, Bücher, Equipment) transportieren. Der Arbeitsplatz stellt Anforderung an Erscheinungsbild (Hygiene, Kleidung). Der Arbeitsplatz muss pünktlich erreicht werden – dies auch bei schlechtem Wetter oder bei Dunkelheit. Auch will man pünktlich wieder zu Hause sein.

Beim Rennrad-Training will man möglichst *wenig* mitnehmen auf einem Rad, dass möglichst leicht ist. Die Kleidung soll für das Rennradfahren sehr funktional sein. Um den Trainingseffekt zu optimieren ist es unvermeidlich, dass man Schwitzt. Rennradfahren bei Dunkelheit, viel Verkehr oder schlechten Wetter wird – wenn möglich – vermieden.

Vorteile:

- Zeit, die man für den Arbeitsweg aufbringt wird als Trainingszeit genützt.
- Das Training wird am Tag gesplittet.
- Allenfalls Kostenersparnis gegenüber der Benutzung von anderen privaten Verkehrsmitteln (Auto) oder öffentlichem Verkehr.
- Keine Abhängigkeit von öffentlichem Verkehr.

4.2 Faktoren des Trainings

Häufigkeit, Dauer, Intensität

	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
1	480	960	1440	1920	2400	2880	3360	3840	4320	4800
2	960	1920	2880	3840	4800	5760	6720	7680	8640	9600
3	1440	2880	4320	5760	7200	8640	10080	11520	12960	14400
4	1920	3840	5760	7680	9600	11520	13440	15360	17280	19200
5	2400	4800	7200	9600	12000	14400	16800	19200	21600	24000

Tabelle 4.1: Jahreskilometer abhängig von der Strecke Wohnort-Arbeitsort sowie der Anzahl Tage, an denen mit dem Rad gependelt wird.

4.3 Häufigkeit

4.4 Dauer

4.5 Intensität

5 Sicherheit

5.1 Ein hohes Risiko fährt mit!

In einer grossangelegten Verkehrskontrolle am 20.09.2018 wurden rund 137'000 Fahrzeuge kontrolliert (cfr, 2018). Dabei wurden rund 10'000 «Handysünder» erwischt. Das heisst es wurde jeder 14 Lenker erwischt, wie er sich von der Bedienung des Handys ablenken liess. Eine potentielle Gefahr für jeden Velofahrer!

Die PKWs sind dabei die grösste Gefahr. Bei den Fahrradfahrern war ein PKW der häufigste Unfallgegner (74.6 %). Insgesamt galten 43.3 % aller Unfallbeteiligten Radfahrer als Hauptverursacher des Unfalls. Bei Unfällen mit einem Pkw war der Radfahrer nur zu 24,7 % Hauptverursacher. (Statistisches Bundesamt, 2017) Das heisst aber auch, dass der grösste Teil der Unfälle «selbstverschuldet» ist, und durch korrektes, defensives Fahren allenfalls hätte vermieden können.

5.2 Diebstahlschutz

Etwas vom Allerärgerlichsten ist wohl der Diebstahl des Rades. Geschichen, von Personen, die sich «nur kurz umgedreht haben», und das neue, teure Carbon-Rad war weg gibt es genug. Die Situation wird für Pendler, die das Rad an einem öffentlichen Ort oder auf dem Firmen-Rad-Unterstand für die Arbeitszeit anbringen müssen, nicht wirklich besser

1. Das Rad immer an einem festen Gegenstand sichern. Das Abschliessen von Vorder- oder Hinterrad ist bloss eine Wegfahr, aber keine Wegtragsperre.
2. Beim Abschliessen darauf achten, dass das Verschlusssystem (Kette, Bügelschloss) eng sitzt. Dies um einem Dieb möglichst wenig Arbeitsraum zu bieten. Das Schloss soll möglichst nach unten zeigen und schwer zugänglich sein.
3. Das Rad für den Arbeitsweg sollte eher vom Typ «Stadtschlampe», als dem ultimativen Renner sein. Siehe dazu auch das Kapitel «Welches Rad?»
4. Mit zwei Rädern und zwei Schlössern kann man Schliessgemeinschaften bilden. Ein Dieb muss so zwei Schlösser knacken, um sich mit der Beute aus dem Staub machen zu können.
5. Entgegen dem Impus, das Rad etwas «verstecken» zu wollen, wähle eine belebte Stelle um das Rad zu sichern. Auf grossen Rad-Abstellplätzen eine vordere Reihe wählen. Im Blick der Passanten ist das Rad besser geschützt. Mir ist es allerdings schon passiert, dass ich das eigene Rad wg. eines Schlossdefektes selber knacken musste. Obwohl ich dabei mit einem grossen Bolzenschneider in aller Öffentlichkeit vorging, wurde ich nicht aufgehalten. Der oft geäusserte Tipp scheint also nur sehr beschränkt zu wirken.
6. Ersatz von Schnellspannern an Laufrad oder Sattel mit herkömmlicher Schraube ersetzen. Es gibt auch sog. Tamper-proofs Schrauben – für den Sattel. Allerdings muss

man dann auch die entsprechenden Werkzeuge für eine Panne mitführen. Allenfalls hat dann bei einer Panne auch ein Bike-Werkstatt das entsprechende Werkzeug nicht.

7. Was sind die sichersten Rad-Schlösser? Mögliche Kaufempfehlung bietet <http://www.trelock.de/>

5.3 Einhalten von Verkehrsregeln

Ein wichtiger Punkt zur Risikosenkung scheint mir das Einhalten der Verkehrsregeln. Der Arbeitsweg ist i.d.R. nicht ein idealer Velo-Weg. Oft ist der Verkehr nicht entflochten und das Verkehrsaufkommen ist gross. Zudem sind Autopendler oft gestresst, abgelenkt, müde. Das peinliche Einhalten von Verkehrsregeln scheint mir aus folgenden Gründen angepasst: Das Risiko wird erheblich gemindert. Man wird für die anderen Verkehrsteilnehmer berechenbarer. Man provoziert keine anderen Verkehrsteilnehmer. Sollte tatsächlich etwas passieren, ist man rechtlich auf der sicheren Seite. (Flieshardt, 2015)

5.3.1 Strassenverkehrsregeln Radfahrer Deutschland

Flieshardt, 2015

- Radwegbenutzung: Bezeichnete Radwege (Zeichen 237, 240, 241) müssen benutzt werden. Ansonsten ist die Nutzung von Radwegen freiwillig.
- Nebeneinanderfahren: Solange der Verkehr nicht behindert wird.
- Einbahnstrasse in Gegenrichtung: Erlaubt mit Zusatzschild «Radfahrer frei».
- Musik hören: Warnsignale müssen wahrgenommen werden.
- Beleuchtung: Front- und Rücklicht müssen jederzeit mitgeführt werden. Akkulampen benötigen ein StVZO-Siegel.

5.3.2 Strassenverkehrsregeln Radfahrer Oesterreich

- Radwegbenutzung: Radwege müssen benutzt werden. Trainierende Rennradfahrer sind von der Pflicht ausgenommen.
- Nebeneinanderfahren: im Training erlaubt.
- Einbahnstrasse in Gegenrichtung: Gestattet, wenn Erlaubnis gesondert beschildert.
- Musik hören: nicht geregelt, kein ausdrückliches Verbot
- Beleuchtung: müssen bei guter Sicht nicht mitgeführt werden.

5.3.3 Strassenverkehrsregeln Radfahrer Schweiz

- Radwegbenutzung: müssen auch von Rennradfahrern benutzt werden
- Nebeneinanderfahren: bei geringem Verkehr erlaubt.
- Einbahnstrasse in Gegenrichtung: Erlaubt wenn gesondert ausgeschildert.
- Musik hören: Erlaubt, wenn Warnsignale wahrnehmbar sind.
- Beleuchtung: müssen bei guter Sicht nicht mitgeführt werden.

5.4 Helm

5.5 Licht/Reflektoren

Genügend Licht ist unverzichtbar. Es gibt nur wenige Sommermonate, wo man mit Sicherheit bei vollem Tageslicht zur und von der Arbeit kommt. Meist wird es schon im September morgens schon so dunkel, dass es die Sicherheit gebietet, sich mit Licht zu behängen.

Optimalerweise nimmt man eine Lampe am Lenker und am Helm. Licht am Helm hat den vorteil, dass man bei einer Kopfbewegung noch weitere Teile ausleuchten kann (Kettenposition!). Man wird aber auch wg. der erhöhten Pos. des Lichtes von Verkehrsteilnehmer besser wahrgenommen.

6 Arbeitsplatzaspekte

6.1 Positive Aspekte für die Arbeit

6.2 Negative Aspekte

6.2.1 Nicht mit sportlichen Erfolgen angeben

Wer wöchentlich 100 km oder mehr auf dem Rad zurücklegt ist in Kreisen von Fitness-Websites wie Strava und Fitocracy allenfalls Durchschnitt. Hier ist Raum um sich mit den sportlichen Leistungen zu brüsten. Vorsicht ist allerdings Geboten herausposaunen der sportlichen Leistungen vor Arbeitskollegen, insbesondere auch Untergebenen und Vorgesetzten. Es kann sein, dass hier auch Neid mitspielt, aber wer zu sehr auf seine sportlichen Erfolge pocht, der stösst in durchschnittlich sportlichen Kreisen der Couch-Potatos durchaus auf Ablehnung. Insbesondere wenn Absenzen durch Krankheit, Unfall oder Wettkämpfe dazukommen. Die berufliche Leistung darf auf gar keinen Fall darunter leiden, sonst kann man sicher sein, dass man schnell als "Verrückter" oder "Narzisst" gilt.

Ohne Optimierung der Abläufe lässt sich ein Vollzeitjob und intensives Training nicht verbinden (Römer, 2014). In diesem Artikel von Römer wird auch Michael Krell zitiert: «Hobbysportler [sollten] im Beruf eher sparsam mit Geschichten zu ihrem Trainingseifer umgehen», «Auf keinen Fall darf bei Chefs der Eindruck entstehen, dass der Sport die Arbeit negativ beeinflusst ...».

Etwas *low profile* kann also nicht schaden.

6.2.2 Vorsicht mit sozialen Medien und Surfen

Ich würde insbesondere hier auch auf eine strikte Trennung von Privat und Geschäft raten. Stöbern in Rennrad-Foren, Unterhalten eines (Sport-)Blog, Nachfüren von Webeinträgen in Strava und Fitocracy sind meines Erachtens totale No-Gos am Arbeitsplatz.

7 Schlechtes Wetter

"Direkt nach den Aufstehen aus dem Fenster geguckt und es war am Regnen und sehr Windig, 20min später losgefahren und siehe da der Regen hatte auf gehört und ich hatte den kompleten Weg zur Arbeit Rückenwind wie doof."

(User Nord-wind, 2012)

7.1 Kognitive Umstrukturierung

Wenn man sich entscheidet, mit dem Rennrad zu pendeln gehört eine positive Grundhaltung zu *jedem* Wetter dazu. Es ist durchaus so, dass ich bei mildem, sonnigen Wetter (nicht zu heiss, nicht zu kalt) am liebsten fahre. Nun ist das halt nicht immer der Fall. Die Schweiz hat gleichmässig etwa 12 bis 14 Regentage pro Monat. D.h. dass im Schnitt es so an jedem dritten Tag mit Regen zu rechnen ist. Wenn man Glück hat, sitzt man nicht gerade im Sattel, wenn dieses Nass vom Himmel kommt, sondern vorher oder nachher. Trotzdem ist mit Nasswerden auch bei optimaler Planung und Studium des Wetterberichtes immer zu rechnen.

Ein weiterer Trick ist, sich selbst kognitiv neu zu strukturieren (sprich: die Sache positiv zu sehen). Zum Beispiel sich bewusst zu machen, dass die relativ kurze Distanz zur Arbeit nicht ausreicht, um wirklich auszukühlen oder wie Bradley Wiggins meint: «It's not really long enough to get super-cold» (BBC News, 2015).

Für weitere Beispiele für die persönliche kognitive Umstrukturierung siehe Tabelle 7.1).

7.2 Kälte

Luftdruck der Reifen reduzieren:

-
- «Nach 5 Minuten im Sattel spüre ich das Wetter nicht mehr.»
 - «Genau jetzt hole ich mir den Trainingsvorteil gegenüber Schönwetterfahrern.»
 - «Jetzt verbessere ich meine Fahrtechnik in Nässe und Kälte.»
 - «Ich hole mir jetzt Rennhärte!»
 - «Bei schönem Wetter fahren kann jeder.»
 - «Nichts ist schöner, als nach einer solchen Fahrt unter die warme Dusche zu stehen.»
 - «If you are out riding in bad weather, it means you are a badass. Period. (Velominati, 2014, Rule #9)
-

Tabelle 7.1: Kognitive Umstrukturierung: wichtig ist dabei sich einen für sich stimmige Grundüberzeugung zu finden. Diese muss dann möglichst oft ins Bewusstsein geholt werden, um verankert zu werden.

7.3 Regen

Regen heisst in unseren Breitengraden: es ist Kalt *und* Nass. Das Thema Kälte wurde soeben angeschaut, hier kommt noch der Teil mit dem Nass.

Folgende Hinweise von (Glass, 2014; Hurford, 2016; Prinz, 2014; Lovell, 2015; Global Cycling Network, 2013, 2015)

Zur Motivation bei Fahrt im Regen (Magnuson, 2013)

7.3.1 Massnahmen am Rad

Schutzbleche montieren: «Schutzbleche sind unästhetisch und gehören nicht ans Rennvelo.» Die, die so denken, fahren nicht oft bei Regen. Nichts kann einem die Freude am Fahren schneller vermiesen als von unten mit dem ganzen Strassenschmutz bespritzt zu werden. Zudem irrigiert der dauernd benässte Hintern. Ein nicht zu vernachlässigendes Sicherheitsrisiko. An das Pendlerrad gehören Schutzbleche. Gepfiffen auf die Ästhetik – oft ist ja sowieso dunkel. Es geht ja auch um den Trainingseffekt – da stören die wenigen Gramm, die entsprechende Schutzbleche wiegen kaum.

Breitere Reifen montieren: Insbesondere bei Scheibenbremsen besteht die Möglichkeit, breitere Reifen zu montieren. Das erhöht die Kontaktfläche Gummi–Strasse.

Licht montieren: Ich spreche hier nicht von den kleinen Designerlämpchen, die man im Fahrradzubehör für die Rennradfraktion bekommt. Ich spreche von LICHT! Ich spreche Super-Mega-Watt-Funzeln, die durchaus geeignet sind, mit ihrem Lichtkegel fortlaufend die Strasse vor einem zu trocknen. Erhältlich nur gegen Waffenschein im MTB-Zubehör. Alles anderes ist Etepetete-Klinkerlitzten-Spielzeugkram.



Abbildung 7.1: Aus einem Facebook-Post (Büro ist kein Ponyhof, 2016)

7.3.2 Kleidung/Ausrüstung

Brille: Ob jemand eine Brille bei Regen trägt, hängt meines Erachtens von der Situation ab. Je nach Licht, Verkehr, Regenstärke finde ich eine Brille hilfreich oder störend. Oft fahre ich dann ohne Brille. Allerdings benutze ich Schutzbleche. Ohne, dient eine Brille auch als Schutz von Spritzer von Regen und hochgeschleudertem Strasendreck dienen sie auch der Sicherheit. Ausgerüstet mit gelben oder orangen Gläsern, erhöhen sie den Kontrast.

Radfahrerkappe unter Helm: Neben dem Profi-mässigen Aussehen dient der Schirm noch etwas dazu, die Augen zu schützen. Allenfalls entschliesst man sich sogar für den Kauf eines MTB-Helmes mit Schirm.

Überzieh-Handschuhe: Als meine Wetter-Schwachstelle würde ich die Finger bezeichnen. So ungerne ich an die Finger friere, so ungern habe ich es dort zu warm. Diesbezüglich habe ich ein kleines Sortiment an unterschiedlich gefütterten Handschuhen. Neben den wasserfesten Winterhandschuhe (gegen Nässe und Kälte) gibt es im Handel auch dünne Sommer-Regen-Überziehhandschuhe (z.B. Roeckl Malvas). Wem auch eine unkonventionellen Lösung angenehm ist und damit leben kann, auf dem Rennvelo wie ein Chirurg auszusehen, kann sich im Falle eines Wolkenbruches auch ein Paar Latex-Handschuhe überziehen. Ich persönlich werde dann halt lieber nass.

Regenüberschuhe/wasserdichte Socken: Die Regenüberschuhe sollten so beschaffen sein, dass sie einfach an- und ausgezogen werden. Ich führe *immer* ein Paar im Rucksack. Wenn die Radschuhe erst einmal so richtig durchnässt sind, kann es Tage gehen, bis sie wieder trocken sind.

Regentaugliche Kleidung: Grundsätzlich sollte gerade bei Regen auf leuchtende, reflektierende Kleidung getragen werden. Je bunter desto besser? Mit der üblichen Funktionskleidung wirkt man bei der Normalbevölkerung sowieso etwas seltsam (Rasche, 2016). Aber eigentlich ist egal, was andere denken, wenn es der eigenen Sicherheit und Komfort dient. Bei Nässe kann man sich für grundsätzlich für eine *hard shell* oder *soft shell* entscheiden. Während eine *hard shell* mehr wasserdicht ist aber weniger Ventilation (Schweiss) zulässt und eher für lange Ausfahrten geeignet ist (Global Cycling Network, 2015), ist bei den eher kurzen, harten Fahrten zum Pendeln eine *soft shell* geeignet (wohl weniger wasserdicht, lässt mehr ventilation zu, weniger geflatter).

Rucksack mit Regenüberzug: Ist sicher trivial, scheint mir aber aus folgenden Punkten im Bezug aufs Pendeln erwähnenswert. Mehr als früher montiere ich den Regenüberzug schon im Voraus. Es nervt, bei der Fahrt wegen einsetzendem Regen anzuhalten und ihn nachträglich zu montieren. Gerne lässt man es dann bleiben und ärgert sich dann über durchnässtes Arbeitsmaterial. Zudem ist der Regenüberzug oft durch Farbgebung und Reflexionsstreifen noch etwas auffälliger als der Rucksack selbst, was die Sicherheit erhöht.

Handy in Gefrierbeutel: Wenn nicht schon im Rucksack lohnt sich für z.B. für das Handy ein Gefrierbeutel mit Clipverschluss. Das mache ich auch bei trockenem Wetter zum Schutz vor Schweiss.

Sitzcreme auftragen: Global Cycling Network empfiehlt noch speziell bei Regen das Auftragen von Sitzcreme (Global Cycling Network, 2013, 2015). Die Begründung des Schutzes der feuchten Haut leuchtet ein, das ist aber kaum nur ein Problem bei Regen, die Stelle wird auch bei trockenen Ausfahrten nass durch den Schweiss. Generall wird Sitzcreme (günstige Alternative ist Melkfett) bei langen Ausfahrten als Schutz vor dem Wundscheuern empfohlen. Ob sich persönlich der Extraaufwand für die vergleichsweise kurze Strecke lohnt, muss jeder für sich ausprobieren.

Strassenzustand	Haftreibungszahl
trocken	0.7 – 0.1
nass	0.4 – 0.6
nasses Laub, Schnee	0.2 – 0.3
bei Eis	0.1

Tabelle 7.2: Haftreibungszahl von Luftreifen bei verschiedenen Strassenzuständen (Strommer, 2016)

7.3.3 Verhalten

Löcher und Pfützen meiden: Man soll dem kindlichen Impuls widerstehen, durch Pfützen zu fahren. Auch unter einer harmlosen kleinen Wasserlache kann ein tieferes Loch oder eine Glasscherbe lauern.

Vorsicht bei Strassensignalisationen, Gulli-Deckel, Tram-Schienen: Man soll sich das eigentlich schon bei trockenem Wetter angewöhnen. Strassenbemalungen und Gullideckel sind tabu. Insbesondere die Kombination Gummi und nasses Metall ist wie Schmierseife.

Geschwindigkeit anpassen: Bei Nässe haften die Räder nur noch halb so gut wie im Trockenen (Tabelle 7.2). Neben der schlechteren Strassenhaftung ist die eigene Sicht stark eingeschränkt. Zudem funktionieren die (Felgen-)Bremsen wie gewohnt. Die Räder blockieren viel schneller, was den Bremseffekt weiter schwächt.

Bremsen trocken bremsen: Gerade vor Kreuzungen oder geplanten Stopps kann man schon gefühlvoll etwas vorbremsen. Man vermeidet so die Schrecksekunde, wenn die Felgenbremsen im Nassen nicht reagieren.

Gefühlvoll in die Kurve: Weniger Haftung, schlechte Sicht. Zwei Gründe, wieso gerade in der Kurve vorsichtig gefahren werden muss.

Vorhersehbar fahren: Für andere Verkehrsteilnehmer mitdenken. Gerade bei Regen ist die Sicht auch für andere Verkehrsteilnehmer eingeschränkt. Umsomehr soll man alles vermeiden, was gerade Autofahrer irritiert (Slalom, Vortritt missachten). Hypervorsicht und pingeliges Einhalten von Verkehrsregeln ist hier angesagt.

Regenfahrt genießen: Das scheint mir fast der wichtigste Punkt. Keine Panik vor Regen! Wenn man sich dem Wetter hingibt und in sich hineinfühlt merkt man plötzlich: es ist gar nicht schlimm. Sondern es macht ja Spass! Das Licht ist anderst, die Geräusche sind anderst. Man sieht die Tropfen vom Rad springen. Man fährt anderst, weicht den Pfützen aus, vermeidet Gullis. Regen auf dem Gesicht wäscht den Schweiss weg. Man spührt, dass gegen die Hitze der Anstrengung die Kühle des Regens einem gut tut.

8 Probleme des realen Lebens

8.1 Weitere Informationen

Die Fahrstrecke kann genutzt werden, um Techniken (Haltung, Trittfrequenz, Wiegeschritt) zu üben.

Täglich an den gleichen Ort zu fahren, hat den Vorteil, dass man Feintuning betreiben kann. Es empfiehlt sich, gefährliche Kreuzungen oder Strecken allenfalls zu umfahren oder eine Alternative zu suchen. Auch kann mit der Abfahrtszeit gespielt werden. Schon 10 Minuten früher oder später kann bewirken, dass der Verkehr deutlich weniger ist oder weniger Lastwagen unterwegs sind.

Schlaglöcher sind mit der Zeit sehr vertraut und man kann schon frühzeitig eine andere Linie einschlagen.

8.2 Fahrradtransport mit öffentlichen Verkehrsmitteln

Die hier zusammengetragenen Informationen beziehen sich auf den Nahverkehr. Oft sind abweichende Bestimmungen im Bezug auf die Region oder des lokalen Verkehrsverbundes vorhanden. Ein Problem ist auch, dass die einfache Fahrradmitnahme gerade zur Pendlerzeit oft nicht erlaubt oder von (wenig planbarer) Einschätzung des Zugspersonal abhängig ist. Insgesamt unproblematischer scheint es zu sein, das Fahrrad teildemontiert in eine entsprechende Tasche zu packen und als Handgepäck mitzuführen.

8.2.1 Deutsche Bahn (<http://www.bahn.de>)

Im Nahverkehr mit Fahrradsymbol kann das Fahrrad mitgenommen werden. Zeiten mit Berufsverkehr sollen jedoch gemieden werden. Eine ausdrückliches Mitnahmerecht besteht nicht und das letzte Wort hat das Zugspersonal. Zudem gibt es unterschiedliche Regelungen je nach Region.

Es gibt im DB Nahverkehr eine Fahrradtageskarte für 5 €. Innerhalb von Verkehrsverbünden existieren teilweise abweichende Tarifbestimmungen.

Als Handgepäck: Auf der Website der Bahn finden sich keine ausdrücklichen Angaben zur Mitnahme des verpackten, teilzerlegten Fahrrades. Erfahrungsberichte bestätigen aber die Möglichkeit der Mitnahme.

8.2.2 Österreichische Bundesbahn (<http://www.oebb.at>)

Im Nahverkehr kann die Fahrradmitnahme nur bei genügend freien Stellplätzen erfolgen. Ein Fahrradticket kostet 10% des Vollpreises der 2. Klasse, mindestens aber 2 €. Es gibt zudem Wochen- und Monatskarten.

Die Mitnahme von teildemontierten und verpackten Fahrrädern ist in allen Zügen kostenfrei möglich.

8.2.3 Schweizerische Bundesbahnen (<http://www.sbb.ch>)

Eine Fahrradmitnahme ist im Nahverkehr (S-Bahnen) möglich, allerdings von Montag bis Freitag nur von 8 bis 16 Uhr und von 19 bis 6 Uhr. Ein Fahrrad braucht grundsätzlich das gleiche Ticket wie der Passagier, d.h. den vollen Preis ohne Halbtax-Abo. Günstiger geht es mit dem Velo-Billet, das es als Velo-Tageskarte (CHF 18) oder sog. Velo-Pass (1 Jahr, CHF 220) gibt.

Wenn Sie Ihr Velo in einer Tragetasche verpacken, können Sie es kostenlos als Handgepäck im Zug mitnehmen. Jede Hülle wird akzeptiert. Das Vorderrad muss demontiert und zusammen mit dem Velo in der Transporthülle verpackt sein. Verstauen Sie Ihr verpacktes Velo während der Zugfahrt unter bzw. über dem Sitz oder im Einsteigebereich. Wenn Sie Ihre Velotragetasche auf einem Sitzplatz deponieren möchten, müssen Sie zusätzlich ein halbes Billett lösen.

8.3 Fahren trotz körperlichen Symptomen

8.3.1 Zeichen von Uebertraining

8.3.2 Schlafmangel

8.3.3 Fahren mit einer Infektion

8.3.4 Fahren mit Restalkohol

8.3.5 Radfahren mit Kater

(Hurford, 2015)

Mögliche Faktoren für Kater-Symptome (Swift & Davidson, 1998) sind direkte Effekte des Alkohols. Dehydratation, Elektrolytengleichung, Gastrointestinale Probleme, tiefer Blutzucker, Schlafstörung Indirekte Wirkungen des Alkoholkonsums: Alkoholenzugssymptome, Abbauprodukte des Alkoholabbaus (Acetaldehyd) Zusätzlich wirken noch nicht alkoholbezogene Faktoren: Methanol, Fuselalkohole, Nikotin

Flüssigkeit mit Elektrolyten (Konkret?)

Gegen Kopf- und Gliederschmerzen helfen konventionelle, rezeptfrei erhältliche Schmerzmittel. Speziell geeignet bei Kater-Kopfschmerzen ist *Ibuprofen* (enthalten beispielsweise in Brufen, Contra Schmerz und Dolocyl). *Acetylsalicylsäure* (Aspirin) geht auch, kann aber zusätzlich auf den Magen schlagen. Und wenn wir gerade dabei sind: *Ibuprofen* wie auch *Acetylsalicylsäure* sind Medikamente, die nicht unter die Kategorie Doping fallen (Nationale Anti Doping Agentur Deutschland, 2014). Das wären also Medikamente, die in einer solchen Situation vor einem Wettkampf genommen werden könnten. Abgeraten wird von *Paracetamol* (auch in vielen Grippemitteln enthalten), weil *Paracetamol* den gleichen Abbauweg wie Alkohol nimmt und so zusätzlich die Leber belastet.

Kohlenhydrate (Blutzuckersenkung durch Alkohol)

Niedrige Belastung, hohe Kadenz (Laktat-Abbau)

Vermeidung Intervalle wg. Kopfschmerzen und Bauchbeschwerden

9 Infos

9.1 Pendler-Blogs

Nicht nur Rennradspezifische Blogs, die sich mit dem Fahrrad-Pendeln beschäftigen

9.1.1 Mit dem Fahrrad zur Arbeit

Link: <https://blog.westrad.de/>

Viele Infos zum Pendeln in Wuppertal

9.1.2 Radel-Blog

Link: <https://www.fahrrad24.de/radelblog/>

9.1.3 Passion Fahrrad

Link: <http://passion-fahrrad.blogspot.com/>

Literaturverzeichnis

- BBC News. (2015, 29. Dezember). *Sir Bradley Wiggins' seven-point guide to winter cycling*. [Blog-Eintrag]. Zugriff am 03.10.2016 auf <http://www.bbc.com/news/magazine-35115164>
- Büro ist kein Ponyhof. (2016, 23. Oktober). *[foto mit hinweiszettel]*. [Facebook-Status-Update]. Zugriff am 23.10.2016 auf <https://www.welt.de/vermishtes/article158609273/Radfahrer-warum-zieht-ihr-euch-so-albern-an.html>
- cfr. (2018, 21. September). *Etwa 10.000 Fahrer mit Handy am Steuer erwischt*. [Spiegel Online]. Zugriff am 21.09.2018 auf <http://www.spiegel.de/auto/aktuell/handy-am-steuer-10-000-fahrer-bei-grosskontrolle-erwischt-a-1229420.html>
- Flieshardt, N. (2015). Regeln für Rad- und Autofahrer: Vertrag Euch endlich! *RoadBIKE*.
- Glass, A. (2014, 14. August). *10 top tips for road cycling in the rain*. [Blog-Eintrag]. Zugriff am 03.10.2016 auf <https://totalwomenscycling.com/road-cycling/technique/top-tips-road-cycling-in-the-rain-32210/>
- Global Cycling Network. (2013, 16. Oktober). *How To Ride In Rain And Wet Weather* [Video-Datei]. Zugriff am 08.10.2016 auf <https://youtu.be/2WWF-W91BU4>
- Global Cycling Network. (2015, 12. November). *Top 10 Tips For Cycling In The Rain* [Video-Datei]. Zugriff am 08.10.2016 auf <https://youtu.be/Up-PZK3B1GY>
- Hurford, M. (2015, 31. Dezember). *how to ride with a hangover*. [Blog-Beitrag]. Zugriff am 03.01.2016 auf <http://www.bicycling.com/training/health-injuries/how-to-ride-with-a-hangover>
- Hurford, M. (2016, 28. April). *7 things you should do after every rainy ride*. [Blog-Eintrag]. Zugriff am 05.10.2016 auf <http://www.bicycling.com/repair/maintenance/7-things-you-should-do-after-every-rainy-ride>
- Lindthaler, G. (o. J.). *Das perfekte Fahrrad für Pendler*. [Blog-Eintrag]. Zugriff am 27.12.2015 auf <http://www.das-fahrrad-blog.de/content/2013-das-perfekte-fahrrad-fur-pendler.htm>
- Lovell, P. (2015, 23. September). *Five tips for wet weather cycling*. [Blog-Eintrag]. Zugriff am 05.10.2016 auf <https://roadcyclinguk.com/how-to/technique/blog-five-tips-for-wet-weather-cycling.html>
- Magnuson, M. (2013, 25. September). *It's time to embrace riding in the rain*. [Blog-Eintrag]. Zugriff am 05.10.2016 auf <http://www.bicycling.com/training/motivation/its-time-embrace-riding-rain>
- Nationale Anti Doping Agentur Deutschland. (2014). *Beispielliste zulässiger Medikamente 2014*. [PDF]. Zugriff auf http://www.nada.de/fileadmin/user_upload/nada/Downloads/Broschueren/Beispielliste_2014.pdf
- Prinz, R. (2014, 31. Oktober). *Wet weather? no problem! a short guide to biking in the rain*. [Blog-Eintrag]. Zugriff am 05.10.2016 auf <https://bikeeastbay.org/wetweather>
- Rasche, O. (2016, 7. Oktober). *Radfahrer, warum zieht ihr euch so albern an?* [Blog-Eintrag]. Zugriff am 07.10.2016 auf <https://www.welt.de/vermishtes/article158609273/Radfahrer-warum-zieht-ihr-euch-so-albern-an.html>

- Römer, J. (2014, 11. Oktober). *Ironman trotz Vollzeitjob – 40 Stunden arbeiten, 20 Stunden trainieren*. [Karriere Spiegel]. Zugriff am 02.10.2016 auf <http://www.spiegel.de/karriere/ironman-auf-hawaii-triathlontraining-fuer-berufstaetige-a-995854.html>
- Statistisches Bundesamt. (2017). *Verkehrsunfälle – Kraftrad- und Fahrradunfälle im Strassenverkehr 2017*. [Broschüre. Zugriff auf <https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/TransportVerkehr/Verkehrsunfaelle/UnfaelleZweirad5462408177004.pdf>
- Strommer, J. (2016). *Haftreibungszahlen für Schiene und Strasse*. [Website]. Zugriff am 23.10.2016 auf <http://www.johannes-strommer.com/rechner/basics-mechanik/haftreibungszahlen/>
- Swift, R. & Davidson, D. (1998). Alcohol hangover. *Alcohol Health Res World*, 22, 54–60.
- User igliman. (2011, 14. Dezember). *AW: Mit dem Rad zur Arbeit*. [Forum-Beitrag]. Zugriff am 01.01.2016 auf <http://www.rennrad-news.de/forum/threads/mdrza-mit-dem-rad-zur-arbeit.102814/#post-2224617>
- User Nord-wind. (2012, 02. Januar). *AW: Mit dem Rad zur Arbeit*. [Forum-Beitrag]. Zugriff am 02.01.2016 auf <http://www.rennrad-news.de/forum/threads/mdrza-mit-dem-rad-zur-arbeit.102814/page-5#post-2280456>
- User Soll-Ritchey. (2011, 14. Dezember). *AW: Mit dem Rad zur Arbeit*. [Forum-Beitrag]. Zugriff am 01.01.2016 auf <http://www.rennrad-news.de/forum/threads/mdrza-mit-dem-rad-zur-arbeit.102814/#post-2224953>
- Velominati. (2014). *The rules – the way of the cycling disciple* (1. Aufl.). Sceptre.