

Hausarbeit Qualitätsmanagement

**„Vergleich und Bewertung der Wettkampfbestimmungen
über den Zustand des Fahrrades eines Teilnehmers an UCI-
und BIU – Fahrrad – Trial – Wettkämpfen“**



Lars Saemann



Molekulare und Technische Medizin, Semester 2
Hochschule Furtwangen University

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	3
2. Vergleich und Bewertung der Bestimmungen über genannte Trial-Fahrräder und Trial-Fahrradkomponenten	4
3. Fazit	10
4. Literaturverzeichnis	11
5. Abbildungsverzeichnis	11
6. Tabellenverzeichnis.....	11

1. Einleitung

Wenn es um das Thema Radsport geht, kommen den Meisten nur Schlagworte, wie Rennrad, Tour de France oder auch Mountain-Bike in den Sinn.

Eine kleine Randgruppe, aber dennoch dem Radsport angehörend, ist das Fahrrad-Trial. Häufig auch als „biketrial“, „bike trial“, „Bike Trial“ oder auch „Mountain Bike Trial“ bezeichnet.

Fahrrad-Trial ist ein Sport, in dem es darum geht, mittels eines speziellen Fahrrades eine aus natürlichen oder auch künstlichen Hindernissen aufgebauten und abgegrenzten Sektion in einem festgelegten Zeitraum zu durchqueren und dabei, je nach Wettkampfverband, möglichst nur durch die Reifen Kontakt zum Boden oder zu Hindernissen zu haben, mindestens jedoch nie den Boden oder Hindernisse mit Füßen oder anderen Körperteilen zu berühren [1]. Genauere Regelungen finden sich in den Richtlinien der UCI – Union Cycliste Internationale und unter BIU – Biketrial International Union.

Die UCI und die BIU sind zwei Verbände welche weltweit Trial-Wettkämpfe ausrichten. Dies hört sich zunächst harmlos an. Problematisch wird es allerdings, wenn man als deutscher Staatsangehöriger an Wettkämpfen beider Verbände teilnehmen möchte.

Schon um an regionalen Wettkämpfen teil nehmen zu können ist es notwendig eine Lizenz zu besitzen. Diese wird einem Deutschen durch den BDR, Bund Deutscher Radfahrer e.V., ausgestellt (siehe Sportordnung 5.1 Abs. (1)) [2], der sich weigert dem Fahrer zu gestatten, auch an BIU – Wettkämpfen teilzunehmen (siehe Sportordnung 5.1 Abs. (3)). Dies scheint zwar etwas fragwürdig, gleichzeitig aber auch berechtigt zu sein. Entscheidend sind nämlich die mit der Existenz von zwei wettkampfausrichtenden Verbänden entstehenden Folgen. Letztlich werden viele Wettkämpfe, insbesondere internationale, wie in Tabelle 1 und 2 ersichtlich, sowohl von der UCI, als auch von der BIU ausgerichtet.

Tab. 1: Auswahl von UCI Wettkämpfen der aktuellen Saison

Von	Bis	Name	Ort	Land
30.05.2014	01.06.2014	UCI Trials World Cup, round 1	Kraków	Polen
25.07.2014	27.07.2014	UCI Trials World Cup, round 2	Pra Loup	Frankreich
21.08.2014	23.08.2014	UCI Trials World Cup, round 3	Méribel	Frankreich
01.09.2014	07.09.2014	UCI Trials World Championships	Lillehammer	Norwegen
19.09.2014	20.09.2014	UCI Trials World Cup, round 4	Moutier	Schweiz
26.09.2014	28.09.2014	UCI Trials World Cup, round 5	Antwerpen	Belgien

Siehe: <http://www.uci.ch/templates/BUILTIN-NOFRAMES/Template1/layout.asp?MenuId=MTUyMjc&LangId=1>
(entnommen 10.05.2014)

Tab. 2: Auswahl von BIU Wettkämpfen der aktuellen Saison

Datum	Name	Ort	Land
13.07.2014	BikeTrial European Cup 2014	Valgoglio	Italien
10.08.2014	World BikeTrial Championship 2014	Bueu	Spanien
17.08.2014	World BikeTrial Championship 2014	Muinos	Catalunien (Spanien)
24.08.2014	World BikeTrial Championship 2014	Tanvald	Tschechien
20.09.2014	European BikeTrial Championship 2014	Znojmo	Tschechien

Siehe: <http://www.biketrialinternational.com/index.php/calendar?season=2014> (entnommen 10.05.2014)

Das bedeutet, dass jeder erreichbare Titel einerseits von der UCI und andererseits auch von der BIU vergeben werden kann. Einen Europameistertitel oder einen Weltmeistertitel zu erzielen, gewinnt damit einen ganz anderen Wert, denn genau genommen, gibt es noch einen weiteren Fahrrad-Trialer, der ebenfalls Europameister oder Weltmeister ist. Ein Zustand, der der gewohnten Bedeutung des Meistertitels schon fast widerspricht.

Da das Thema um die beiden Verbände einige Fragen und Probleme aufkommen lässt, stellt man sich wiederum schnell die Frage, ob oder inwiefern sich beide Verbände überhaupt unterscheiden.

Eine gute Vergleichsmöglichkeit ergibt sich in Hinblick auf die Voraussetzungen, die das Fahrrad eines Teilnehmers an Wettkämpfen der genannten Verbände haben muss.

An dieser Stelle bietet es sich zeitgleich ohne hin an, die jeweiligen Vorschriften unabhängig voneinander auf ihre Inhalte zu prüfen. Denn angesichts der nicht einheitlich vertretenen Meinung über optimale und publikumswirksame Wettkampfformen, wie aus einem Zitat des einschlägigen Trial-Blogs „*thenew.sixsections.com*“, zur Fahrrad-Trial DM 2013 hervorgeht: *“Wir sind immer noch der Meinung, dass dieser Wettkampf, bzw. dieser Finalmodus einer der Besten ist, die wir je gesehen haben. Wir hoffen, das manche Veranstalter sich ein Beispiel an diesem Modus nehmen.”* [3],

scheint es so, als würde sich die Technik der Fahrräder, spätestens seit der gehäuften Verwendung von Carbon, schneller weiter entwickeln, als eine vollständig ausgereifte Wettkampfform und damit evtl. auch schneller, als Wettkampfvorschriften und insbesondere solche, die Bedingungen an das Fahrrad stellen.

2. Vergleich und Bewertung der Bestimmungen über genannte Trial-Fahrräder und Trial-Fahrradkomponenten

Alle Informationen wurden den online für jeder Mann zugänglichen Wettkampfbestimmungen der UCI [4] und BIU [5] entnommen.

Beide Verbände verlangen, dass sich das Fahrrad in einem definierten Zustand befinden muss, um an Fahrrad-Trial-Wettkämpfen oder –Veranstaltungen teilnehmen zu können

(Vgl. § 14 7.1.071 UCI Cycling Regulations (im Folgenden als UCI CyRe bezeichnet) und Art. 28 Satz 1 BIU Bike Trial Technical Rules 2014 (im Folgenden als BIU TechRu bezeichnet).

Wie bei jedem gewöhnlichen Fahrrad auch, bildet der Rahmen eine zentrale Komponente des Fahrrades. Da dieser das größte Bauteil des gesamten Trial-Fahrrades ist, ließe sich hier auch am meisten Gewicht bzw. Masse sparen. Ein im Radsport bekanntlich dauerhaft präsent Thema.

Da mit sinkendem Gewicht häufig auch eine Minderung an Stabilität einhergeht, ist es also obligatorisch, entsprechende Richtlinien festzulegen.

§ 14 7.1.072 UCI CyRe verlangt – in Kürze formuliert –, dass der Rahmen ein nötiges Maß an Steifigkeit besitzen muss und in keinster Weise durch Dellen, Risse o.Ä. beschädigt ist. An dieser Stelle fällt gleich auf, dass die Formulierung Einiges offen lässt. Ein nötiges Maß an Steifigkeit ist ein variabler Begriff. Selbstverständlich ist es denkbar schwierig, das nötige Maß an Steifigkeit klar zu definieren, allerdings ergibt sich somit auch ein deutliches Maß an Spielraum.

Art. 28 4) BIU TechRu verlangt, dass der Rahmen keine Beschädigungen aufweisen darf. Hier wurde also nicht mal von Steifigkeit gesprochen. Es ist viel Spielraum hinsichtlich Materialersparnis und Gewichtsreduktion möglich.

Allerdings schreibt Art. 28 Other 3) vor, dass während eines Wettkampfes alle Teile des Fahrrades gewechselt werden können, falls sie Schaden genommen haben. Mit Ausnahme des Rahmens. Dem Fahrer wird also selbst überlassen, wie viel Steifigkeit er seinem Rahmen unter Berücksichtigung seines Fahrstils und den zu erwartenden Belastungen verleihen möchte. Damit wurde hier eine durchaus interessante Regel geschaffen, die dem Fahrer und seinem Betreuer neben sportlichen Leistungen auch noch ein gewisses technisches oder physikalisches Verständnis abverlangt.

Ein in der Trial-Szene erst kürzlich geklärtes Thema ist der Umgang mit Trialrädern in verschiedenen Größen bei der Wettkampfeinteilung.

Im Großteil der Geschichte der Fahrradtrialsports gab es Trialbikes mit Rädern in den Größen 20“ und 26“. Entsprechend musste man sich immer für ein Trial-Fahrrad in der entsprechenden Größe entscheiden. Fahrer eines 20“ – Fahrrades und solche eines 26“-Fahrrades durften nicht in einer Klasse an den Start gehen, da beide Fahrräder unterschiedliche Fahreigenschaften haben. Während ein 20“- Trialrad deutlich wendiger ist, ist es oft mit einem 26“ – Trialrad einfacher hohe Hindernisse zu überwinden.

In den letzten Jahren wurden jedoch Räder in der Größe 24“ immer populärer und damit waren auch immer häufiger Fahrer mit Trial-Fahrrädern in entsprechender Größe auf Wettkämpfen vertreten.

§ 14 7.1.073 UCI CyRe schreibt vor, dass Fahrer mit Rädern der Größe 18“ bis 23“ in der Klasse der 20“er und Fahrer mit Rädern der Größe 24“ bis 26“ in der Klasse der 26“er starten müssen. Dadurch, dass die UCI die Wettkampfbestimmungen an die aktuellen technischen Standards der Fahrräder anpasste, gelang der UCI ein wichtiger Schritt, der der BIU nicht gelang. Der Start mit Fahrrädern anderer Größen als 20“ und 26“ ist nicht klar formuliert.

Desweiteren nennt die UCI CyRe im bereits erwähnten Absatz, dass Reifen nicht mit Ketten, Seilen oder anderen Hilfsmitteln *befestigt* werden dürfen. Möglicher Weise ist hier eher die Rede von einer Modifizierung der Reifen durch Ketten o. Ä., da die Befestigung durch Ketten tatsächlich kaum vorstellbar oder realisierbar ist. Diese Vorschrift wurde vermutlich nur formuliert, um Unklarheiten zu beseitigen, denn die Verwendung von den genannten Hilfsmitteln würde sich ohne hin eher als nachteilhaft erweisen. Der Kontakt zum Untergrund wäre gestört und das Fahrverhalten so stark verändert, dass man sich nicht in der kurzen Zeit, die einem bei einem Wettkampf zur Verfügung steht, daran gewöhnen könnte. In den BIU Richtlinien findet sich keine entsprechende Formulierung, was einerseits selbstverständlich auf eine Ungenauigkeit hindeutet, andererseits aber auch nicht zwingend erforderlich ist.

Unterschiede zeigen sich in der Bezugnahme auf Bremsen.

Während das Fahrrad bei der Teilnahme an UCI-Wettkämpfen schlicht über Vorder- und Hinterradbremse verfügen muss (siehe §14 7.1.074 UCI CyRe), ist bei BIU-Wettkämpfen festgelegt, dass die Enden Bremsbeläge nicht auf gefährliche Art und Weise „beendet“ werden dürfen (siehe Art. 28 2) BIU TechRu) und das gesamte Fahrrad über ein effektives Bremssystem verfügen muss (siehe Art. 28 3) BIU TechRu).

Mit diesen Artikeln wurde ein essentielles Thema behandelt. Die Bremsen sind an einem Trialrad äußerst wichtig, da sie Grundlage für die Ausführung verschiedener Sprungtechniken und für die Sicherheit des Fahrers sind. Bei der Verwendung von Felgenbremsen, die im Regelfall hydraulisch funktionieren, werden die Felgen mit einem Winkelschleifer angeraut, um den Reibungswert zwischen Bremsbelag und Felgenflanke und damit auch die Bremsleistung zu erhöhen.

Da Trialhindernisse in den höheren Klassen mehrere Meter hoch sein können und die Zuschauer oft sehr nah an die Sektionen heran treten können, wie in Abb. 1 gut zu sehen ist, besteht im Falle einer nicht gut funktionierenden Bremse nicht nur eine Gefahr für den Fahrer sondern auch für das Publikum. Würde die Bremse nicht das Rad mit der notwendigen Kraft verzögern, könnte dies ins Publikum fliegen oder zumindest vom Hindernis fallen.

Wichtig ist hier also die Betonung auf „effizient“, wie sie in der BIU-Richtlinie zu lesen ist. Was hingegen etwas fragwürdig erscheint ist die Formulierung hinsichtlich der Bremsbeläge:

“1) The end of the front and rear brake levers must not be finished in a dangerous form.”

Möglicher Weise ist die Unverständlichkeit hier in der Beherrschung der englischen Sprache seitens des Autors begründet. Vermutlich sollte hier zum Ausdruck gebracht werden, dass auch Bremsbeläge ordnungsgemäß befestigt werden müssen, um Gefahren zu minimieren.

Abb. 1: Trialfahrer beim Erklimmen eines Baumstamms auf einer Meisterschaft



Quelle:

<https://www.facebook.com/photo.php?fbid=10203801527868618&set=a.1562503952492.2075232.1532134327&type=1&theater> (entnommen: 09.05.2014)

Einen weiteren wichtigen und hinsichtlich der Gewichtsersparnis häufig ausgereizten Teil des Fahrrades stellen Kurbeln und Pedalen dar. Beim Springen auf dem Hinterrad von einem Hindernis zum anderen, über Entfernungen von bis zu drei Metern, kommen äußerst große Kräfte zu Stande, welche über Pedalen und Kurbeln übertragen werden. Ähnliches gilt für Sprünge aus großer Höhe. Es wird beim Aufkommen verhältnismäßig wenig Energie in Bewegungsenergie umgewandelt, da die Sektionen oft so knapp abgesteckt sind, dass kaum Platz zum Ausrollen vorhanden ist. Der Fahrer nimmt die Energie im Wesentlichen dadurch auf, dass er beim Aufkommen in die Knie oder in die Hocke geht. Trotzdem allem wirken auch in diesem Fall auf Kurbeln und Pedalen hohe Kräfte. Daher ist es absolut notwendig Richtlinien zu erstellen, die sich zu Gunsten der Sicherheit des Fahrers mit diesem Thema auseinandersetzen.

In den Richtlinien der UCI geschah dies, unter § 14 7.1.075, im Vergleich zu den der BIU relativ ausführlich.

Die Pedale müssen fest an den Kurbelarmen montiert sein und dürfen kein seitliches Spiel entlang der Pedalachse haben.

Letzt Genannte muss über ausreichend Festigkeit verfügen.

Die Käfige der Pedale müssen Zähne aufweisen, die gerade scharf genug sind, um am Schuh des Fahrers zu haften ohne eine deutliche Verletzungsgefahr zu darzustellen.

Lobenswert ist es, dass an dieser Stelle genau auf die Bauteile eingegangen wurde. Häufig ist auf Wettkämpfen zu beobachten, dass die Fahrer nicht einmal Schienbeinschützer tragen.

Sollte man also von den Pedalen abrutschen und sollten diese dann gegen das Schienbein schlagen, so ist bei zu großen Zähnen der Käfige eine erhebliche Verletzung zu erwarten. Etwas nachlässig ist es jedoch, dass auch hier keine genauen Maße genannt wurden, und dass davon ausgegangen wird, dass lediglich Käfigpedalen verbaut werden (siehe Abb. 2). Wegen der längeren Haltbarkeit werden aber auch oft Plattformpedalen (siehe Abb. 3) verwendet, die mit kleinen Stahlschrauben versehen sind, so genannte Pins, und damit auch ein nicht zu verachtendes Verletzungspotential besitzen.

Abb. 2: Käfigpedale



Quelle: <http://www.rockmanbikes.com/index2.php>
(entnommen: 10.05.2014)

Abb. 3: Plattformpedale



Quelle:
<http://www.trialmarkt.de/Pedale/Pedale-Trialtech-Race-Plattform::1071.html>
(entnommen: 10.05.2014)

In den Richtlinien der BIU findet sich im Gegenteil dazu jedoch nichts zu diesen Bauteilen.

Da es oft vorkommen kann, dass man, wenn man es gerade eben nicht schafft auf ein Hindernis zu springen mit dem Hinterrad wieder langsam an der Kante des Hindernisses entlang nach unten rutscht, stößt man relativ schnell mit der Kette auf das Hindernis. Um einen Schaden zu vermeiden werden an 20"-Trial-Rädern im Regelfall Unterbodenschutzplatten (Abb. 4) und an 26"-Rädern so genannte Rock Rings (Abb. 5) montiert.

Abb. 4: 20"-Trialrahmen mit Unterbodenschutzplatte (schwarz)



Quelle: <http://www.trialmarkt.de/Trial-Rahmen/GU/Rahmen-20-GU-LE-09-disk-only::933.html> (entnommen: 10.05.2014)

Abb. 5: Ausschnitt 26"-Trialrad mit Rockring an der Kurbel



Foto selbst aufgenommen

In den UCI-Richtlinien wird desweiteren festgelegt, dass es an 26“ – Fahrrädern nicht erlaubt ist, zwei Rockringe zu montieren. Einerseits ist dies eine sehr bedachte Vorschrift, da es mit zwei Rockringen relativ einfach wäre das Gleichgewicht zu halten, falls man noch mit dem Rockring so am Hindernis hängen bleibt, dass man nicht weiter runter rutscht, andererseits existiert diese Regel nicht für Trialrädern anderer Größen, an denen auch zunehmend oft ein Rockring verbaut wird. Diese Regel scheint also nicht auf aktuellstem technischen Stand zu sein.

In den BIU Richtlinien wird diese Thematik nachlässiger Weise mit keinem Wort erwähnt.

Insbesondere, seitdem im Trialsport Carbonlenker auf den Markt gekommen sind, ist das Augenmerk auf Lenker deutlich größer geworden. Und das zu Recht. Ein Lenker muss starken Belastungen Stand halten. Zum Einen weil ständig daran gezogen und sich beim Landen darauf abgestützt wird und zum Anderen weil er mit hohen Drehmomenten im Vorbau eingeklemmt wird, und sich der Durchmesser dabei selbstverständlich nicht verändern darf.

Möchte man an einem UCI-Wettkampf teil nehmen, so darf der Lenker nicht eingerissen sein (Vgl. §14 7.1.076 UCI CyRe). Möchte man an einem BIU-Wettkampf teil nehmen, so darf keinerlei Beschädigung vorhanden sein (Vgl. Art. 28 4) BIU TechRu). Die Bestimmungen ähneln sich hier also sehr stark.

Allerdings wird auch in diesem Fall die UCI noch genauer.

Die Lenkerenden müssen mit speziellen Stopfen verschlossen werden. Dies ist äußerst wichtig. Im Falle eines Sturzes, bei dem der Fahrer ungünstig auf dem Lenkerende des dann auf der Seite liegenden Fahrrades fällt, könnte der Lenker relativ leicht in die Haut oder gar noch tiefer in den Körper eindringen und für erhebliche Verletzungen sorgen.

Über die nun besprochenen Bestimmungen hinaus, bezog sich die BIU noch auf weitere Aspekte.

Beispielsweise wird, wenn auch nicht ausführlich, aber immerhin auf die Gabel eingegangen, indem bestimmt wird, dass diese keinerlei Schäden aufweisen darf (Vgl. Art. 28 4) BIU TechRU). Diese kleine Zusatzinformation kann von großer Bedeutung sein. Denn erfahrungsgemäß reißen Trialgabeln, je nach Belastung, nach einigen Monaten an den Schweißnähten der Bremsaufnahmen, was bei einem unerwarteten Eintritt zu massiven Stürzen führen kann. Da bei Wettkämpfen jedoch häufig keine Zeit ist, um die Gabel zu wechseln, falls diese eingerissen ist und oft kein Ersatzfahrrad vorhanden ist, fährt der Sportler mit der beschädigten Gabel weiter und geht damit ein hohes Verletzungsrisiko ein. Dies wird mit der entsprechenden Richtlinie der BIU jedoch unterbunden.

Außerdem fordert Art. 28 3) der BIU-Richtlinien, dass jeder metallische Gegenstand, der länger als 10 mm ist, abgepolstert werden sollte, um die Verletzungsgefahr zu regulieren. Eine sinnvolle vorbeugende Maßnahme. Häufiger ist es zu beobachten, dass Fahrer zur Befestigung des Vorbaus am Gabelschaft zu lange Schrauben verwenden, an denen man sich schnell mit dem Knie stoßen kann.

Neben einigen anderen sind die beiden wichtigsten zusätzlichen Bestimmungen der BIU-Richtlinien, dass nach Art. 28 6) der so genannte „director“ der Veranstaltung ein Fahrrad aus persönlichem Ermessen für gefährlich und damit wettkampfuntauglich erklären und ein Fahrer nach Art. 28 Other 2) sein Fahrrad während eines Wettkampfes nicht wechseln darf. Sollte also beispielsweise die Gabel an besagter Stelle eingerissen sein, so darf nicht aus Zeitgründen einfach das Fahrrad gewechselt werden, sondern es muss die Gabel ausgetauscht werden. Damit wird an den Fahrer und an sein Team erneut ein gewisses Maß an technischen oder handwerklichen Fähigkeiten gestellt.

3. Fazit

Während des ausführlichen Vergleichs wurde deutlich, dass die UCI-Bestimmungen über den Zustand eines Fahrrades bei Wettkämpfen ausführlicher aber nicht immer unfehlbar formuliert sind.

Selbstverständlich ist es sinnvoll, Bestimmungen klarer zu formulieren und zu definieren. Solange aber keine konkreten Merkmale, wie etwa bei dem Verlangen von Steifigkeit und Festigkeit des Rahmens, genannt werden, ist die Definition nicht besonders wirksam. An dieser Stelle liegt die BIU-Richtlinie deutlich vorne, da sie aussagt, dass der Rahmen als einziges Fahrradteil nicht gewechselt werden darf.

Neben kleineren Unterschieden nennt die BIU-Richtlinie zwar den Umgang mit Gabeln, vernachlässigt im Vergleich zur UCI-Richtlinie jedoch mehrere andere wichtige Komponenten.

Als besonders interessant zu erachten ist, dass die BIU-Richtlinien indirekt ein technisches Verständnis beim Sportler und seinem Team voraussetzen, was bei den UCI-Richtlinien nicht der Fall ist.

Die meiner Meinung nach wichtigste Feststellung, beim allumfassenden Vergleich ist jedoch, dass die UCI-Richtlinien über den Zustand des Fahrrades bei einem Trial-Wettkampf genauer und verständlicher sind, als die der BIU, und hinzukommt, dass bei Veranstaltungen der BIU eine Person nach offensichtlich persönlichem Ermessen, denn der sich mit dem Thema auseinandersetzen Artikel 28 behandelt viele nötige Aspekte nicht, bestimmen kann, ob eine Fahrrad wettkampftauglich ist und damit ob ein Sportler am Wettkampf teil nehmen kann oder nicht. Dies könnte, falls Beurteilungsfehler passieren, zu unfairen Entscheidungen führen.

Betrachtet man zu guter Letzt die Richtlinien der UCI isoliert, so wird klar, dass auch diese nicht als vollständig bezeichnet werden können. So beziehen sie sich, genauso, wie auch die BIU-Richtlinien, beispielsweise keineswegs auf die Kette, die einen Großteil der Kraft überträgt. Da immer ein möglichst geringes Gewicht erzielt werden soll, werden oft auf Kosten der Belastungsfähigkeit, Ketten mit geringer Masse verbaut. Somit kommt es des Öfteren dazu, dass eine Kette reißt, einige Meter weit fliegt und der Fahrer einen massiven

Sturz erleidet.

Ist das Publikumsfeld dann so dicht, wie in Abb. 1, ist erneut nicht nur der Fahrer, sondern auch das Publikum gefährdet.

Zusammenfassend lässt sich also sagen, dass beide Richtlinien über ein grundlegendes Repertoire an Regelungen hinaus, auch über speziellen und inhaltlich ausgereiften Bestimmungen verfügen, allerdings beide noch deutlich verbessert und aktualisiert werden sollten.

Im direkten Vergleich wird deutlich, dass die UCI Richtlinien in ihrer Gesamtheit jedoch, durchdachter, konkreter und fairer verfasst sind.

4. Literaturverzeichnis

- [1] http://www.biketrialinternational.com/index.php/documents_list?id_cartella=23
(Artikel 23, entnommen am 10.05.2014)
- [2] <http://www.rad-net.de/modules.php?name=html&f=verwaltung/reglements.htm&menuid=176> (entnommen 12.05.2014)
- [3] <http://thenew.sixsections.com/2014/01/30/video-zum-aktuellen-dm-finalmodus/>
(entnommen: 10.05.2014)
- [4] <http://www.uci.ch/templates/BUILTIN-NOFRAMES/Template1/layout.asp?MenuId=MTY2NjU&LangId=1> (entnommen: 10.05.2014)
- [5] http://www.biketrialinternational.com/index.php/documents_list?id_cartella=23
(entnommen: 10.05.2014)

5. Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Trialfahrer beim Erklimmen eines Baumstamms auf einer Meisterschaft	Seite 7
Abb. 2: Käfigpedale	Seite 8
Abb. 3: Plattformpedale	Seite 8
Abb. 4: 20“-Trialrahmen mit Unterbodenschutzplatte (schwarz)	Seite 8
Abb. 5: Ausschnitt 26“-Trialrad mit Rockring an der Kurbel	Seite 8

6. Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Auswahl von UCI Wettkämpfen der aktuellen Saison	Seite 3
Tab. 2: Auswahl von BIU Wettkämpfen der aktuellen Saison	Seite 4