Mag. Manfred Ostermann, Päd. Ak. Baden NÖ, Mühlgasse 67, 2500 Baden

<u>Titel: Systematisierung der Mountainbike – Technik</u>

Veröffentlichung in: Bewegungserziehung. September 2007 Verlag Brüder Hollinek Purkersdorf. Schriftleitung: Mag. Dr. Martina Gerhartl

1. Aufbau von spezifischen Grundfertigkeiten

Noch zu Beginn der 90er Jahre wurden Mountainbiker im Wald und im Gelände als Fremdkörper betrachtet. In manchen Regionen wurde man sogar aktiv an der Ausübung dieses faszinierenden Sports gehindert. Damals gab es eben noch keinerlei Regelungen und Verhaltensvereinbarungen, sowohl von Seiten der Sportler als auch der Grundbesitzer. Heutzutage hat man sich größtenteils arrangiert. In vielen Gemeinden gibt es eigene MTB – Strecken (Uphill, als auch Downhill), Bikeparks kombiniert mit Einkehr- und Erfrischungsmöglichkeiten, MTB Hotels, ja sogar eigene MTB Reisearrangements können gebucht werden.

Die steigende Bedeutung des Radfahrens im Allgemeinen und des Mountainbikens im Speziellen kann durch das immer dichter werdende Netz von Radwegen und Mountainbikerouten verdeutlicht werden. Gleichzeitig wird das Umfeld und das Bewegungsangebot für das Radfahren immer professioneller gestaltet. Seit 1994 gibt es in Niederösterreich die Ausbildungen zur/zum MTB – InstruktorIn (LehrwartIn) und MTB – TrainerIn. Derartige Initiativen trugen wesentlich zur Akzeptanz des Mountainbikesports bei, da durch bessere Ausbildung von Guides und in Folge der HobbyfahrerInnen ein geringeres Verletzungsrisiko besteht und mehr Bewusstsein für die Natur entstanden ist. Seit 1996 ist der Crosscountry - Bewerb Bestandteil des olympischen Programms. Mittlerweile werden auch Wettkämpfe im Downhill, Trial (Geschicklichkeit), Marathon und Hill-Climb (Bergzeitfahren steil bergauf) ausgetragen. Auch im Unterrichtsgegenstand Bewegung und Sport werden zunehmend entsprechende Bewegungsmöglichkeiten angeboten. In der Grundstufe II (4.Klasse) sind meist VolksschullehrerInnen im Rahmen der Vorbereitung auf die Radfahrprüfung mit ihrer Klasse

VolksschullehrerInnen im Rahmen der Vorbereitung auf die Radfahrprüfung mit ihrer Klass aktiv. Die meisten Kinder müssen dabei ein der Straßenverkehrsordnung (STVO) entsprechendes Bike benützen. In der Sekundarstufe erfreuen sich sporadische Klassenfahrten großer Beliebtheit, vor allem zu Beginn oder gegen Ende des Schuljahres sowie im Rahmen von Sport- oder Projektwochen. Dabei werden vielfach schon sportlich orientierte Mountainbikes verwendet. Diese unterscheiden sich von sogenannten "Alltagsrädern" wesentlich in Gewicht, Ausstattung und Funktionalität.

Clips oder SPD Pedale, wo der Fuß fix mit dem Pedal verbunden ist, werden meist noch nicht verwendet.

Unabhängig von der geplanten Aktivität ist es günstig, wenn einfache methodische Übungen durchgeführt werden, um die Kinder auf die entsprechenden Anforderungen vorzubereiten. So wie in allen anderen Sportarten auch, lohnt es sich wirklich, wenn ein wenig Zeit für eine solide, technische Grundausbildung investiert wird. Dies sollte natürlich spielerisch und lustbetont erfolgen, sodass die Kinder stets Erfolgserlebnisse haben.

Im Folgenden wird ein Versuch einer Systematisierung der verschiedenen Übungen, auf der Grundlage der Erfahrungen des Autors als Mountainbike - Instruktor, dargestellt. Grundlage dafür bilden methodische Prinzipien des Sports und die allgemeine Bewegungslehre im Sinne des motorischen Bewegungslernens (Meinel/Schnabel 2004). Als Zielgruppe wird vor allem an Kinder der Altersgruppe 8 – 12 Jahre gedacht, wo, entsprechend des biologischen Reifeprozesses, die koordinativen Fähigkeiten und das Bewegungslernen einen deutliche Verbesserung erfahren (Grosser et al 1986). Die Übungen sind leicht zu organisieren und mit einfachen Mitteln durchzuführen. Im Gelände bedarf es einer soliden Einschätzung des Schwierigkeitsgrades, um die Übungen sinnvoll durchführen zu können.

GRUNDSCHULUNG FAHRTECHNIK

Gewöhnungs- übungen	Übungen auf der Geraden	Kurven	Schalttechnik	Bergauf/ Bergab	Hindernisse
Ausrüstungs- kontrolle	Ziel- bremsung	Einfacher Slalom	Einfaches Schalten vorne	Wegfahren bergauf	Einfache Stufe
Schieben	Stop and Go	Achterfahren	Einfaches Schalten hinten	Wegfahren bergab	Brett
Bremswirkung	Gasse	Halbkreis mit Hineinlegen	Schalten mit Ansage	Wende bergauf	Rampe
Roller Fahren	Trichter	Halbkreis mit Drücken	Schalten bei Markierungen	Wende bergab	Wippe
	Einhändig fahren	Im Sitzen	Synchron – Schalten m. Partner/Gruppe	Single Trails	Balken
	Abklatschen	Im Stehen	Rechtzeitiges Schalten		Steine, Wurzeln, Rinnsale (kl. Bäche)



Tabelle 1: Grundschulung Fahrtechnik (Ostermann 2007)

1. Grundschulung - Fahrtechnik

1.1. Gewöhnungsübungen

Zu Beginn jeder Ausfahrt und jeglichen Übens steht die Ausrüstungskontrolle. Dazu sollte jedes Kind mit seinem Fahrrad von einer Lehrperson (InstruktorIn) hinsichtlich der Funktionalität (von der Sitzposition über die Bremsen bis zum Reifendruck) und der Bestimmungen der STVO überprüft werden.

Auch für geübte FahrerInnen können die Anfängerübungen, wie Schieben links und rechts, oder Roller fahren links und rechts recht freudvoll gestaltet werden. Beim Schieben sollte schon die Funktion der Bremsen erklärt werden. Besonders die Wirkung der Vorderbremse (80% Bremswirkung) kann so klar gemacht werden. Als Übung soll so gebremst werden, dass sich das Hinterrad leicht vom Boden abhebt. Im Gegensatz dazu erfährt der Schüler die weit geringere Wirkung der Hinterbremse.

Vor allem das Roller fahren (Abb.1) auf der schwächeren Seite bietet oftmals ein "Aha Erlebnis" der eigenen Seitigkeit. Die Übungen 1-3 können sehr schnell als Slalom durchgeführt werden. Auch das kurze Heben und Tragen des Fahrrades kann Teil der Anfängerschulung sein, um ein Gefühl für sein Gerät zu entwickeln.



Abb. 1 Roller fahren

1.2. Übungen auf der Geraden

Eine mittelbreite "Gasse" mit Markierungshütchen, halbierten Tennisbällen (Vorteil Platzökonomie) oder dergleichen, fördert in leichter Form den Gleichgewichtssinn und die Kontrolle über das Bike.

Die Zielbremsung vor einer Markierung sollte so durchgeführt werden, dass zuerst die FahrerInnen selbst das Tempo und den Zeitpunkt der Bremsung bestimmen können. In weiterer Folge bietet sich an, die Bremsung auf ein Signal hin

durchzuführen. Auf alle Fälle sollte das Fahrrad vor der Markierung kontrolliert zum Stillstand gebracht werden. Darüber hinaus können geschickte Kinder schon probieren, beim Stoppen nicht mehr mit den Füßen den Boden zu berühren, sondern kurz auf dem Bike stehen zu bleiben und anschließend weiter zu fahren. Wer diese Übung ausreizen will, kann nebenbei den Stehversuch üben. "Wer kann am längsten stehen?" kann auch als Duell oder in der kleinen Gruppe durchgeführt werden.

Tipp zur Organisationsform

Man kann die beschriebenen Übungen:

a) bei Platzmangel mit der ganzen Gruppe an Ort und Stelle (dabei jeweils die Markierungen schnell umbauen)

oder

b) bei genügend Platz als Stationsbetrieb (vor allem bei den Hindernissen)

durchführen.

Das Befahren des "Trichters" (Abb. 2) stellt für manche SchülerInnen schon eine gehobene koordinative Herausforderung dar, da durch die Verengung das Tempo und das Steuern genau aufeinander abgestimmt werden müssen. Wird dies problemlos bewältigt, so kann eine schmale Gasse gebaut werden (Abb. 3), wo die Bedingungen des Trichterausganges von Anfang an zutreffen. Je nach Gegebenheiten kann die schmale Gasse kürzer oder länger gewählt werden.

Das einhändige Fahren (links und rechts) ist eine wichtige Voraussetzung für sicheres Bewegen im Straßenverkehr was vor allem beim Abbiegen deutlich wird. Viele SchülerInnen weisen hier große koordinative Defizite auf und müssen diesen Lernschritt ausgiebig üben und festigen. Spielerisch kann diese Übung bis zum Abklatschen oder Shakehands (Abb.4) absolviert werden.



Abbildung 2: "Trichter"



Abbbildung 3: Die schmale Gasse



Abbildung 4: Abklatschen

1.3. Übungen mit Kurven

Ein einfacher Slalom durch Tore aus Markierungshütchen ist ein erster Schritt zur richtigen Kurventechnik. Hier ist das Tempo noch sehr gering und die Betonung liegt auf dem zielgenauen Ansteuern der Tore mit weitem Ausholen, sodass das nächste Tor (ähnlich dem Riesenslalom beim Ski fahren) problemlos getroffen werden kann. Beim Achterfahren muss bereits eine Wende durchgeführt werden, wobei das MTB schon aktiv "hineingedrückt" werden kann. "Wer kann den engsten Achter fahren?" ist dabei eine beliebte Spielform. Wenn all das sicher beherrscht wird, kann man das einhändige Kurvenfahren probieren lassen. Auch hier im Sinne der Seitigkeitsvermeidung immer auch mit der schlechteren Seite üben lassen! Das Kurvenfahren (Halbkreis) entlang einer Markierung ist bei den SchülerInnen äußerst beliebt und dient hervorragend zur Verbesserung der Kurventechnik. Dabei kann man zwei Grundtechniken unterscheiden:

 das Hineinlegen in die Kurve mit dem Fahrrad (Abb.5), meist bei festem Untergrund und höherem Tempo, wobei der Körperschwerpunkt (KSP) außerhalb des Systems Fahrer – Bike liegt



Abbildung 5: Hineinlegen

und

 das aktive Hineindrücken des MTB in die Kurve bei unsicherem Untergrund und engen Kurven, z.B. bei Single Trails. Hier geht der KSP durch das Hinausbringen der Hüfte, bei gekipptem Rad, meist durch die Tretlagermitte (Abb. 6).



Die Kurven sollten in beide Richtungen befahren werden können.

Als Abschluss dieses Lernschrittes können noch Übungen auf schiefer Ebene wie das Stehenbleiben und Weiterfahren jeweils bergauf und bergab auf festem Untergrund bzw. das Wenden bergauf und bergab durchgeführt werden.

1.4. Übungen mit Hindernissen

Abbildung 6: Drücken

Als weiterer methodischer Schritt zur Vervollkommnung der Mountainbiketechnik dient das Überfahren einfacher Hindernisse. Dies soll dazu führen, später im Gelände die notwendige Sicherheit bei der Lösung unvorhersehbarer Hindernisse wie Wurzeln, Löcher, Regenrinnen, Steine etc. zu erlangen oder bei Single Trails durch ausreichende Balance nicht absteigen zu müssen.Randsteine eignen sich sehr gut zum aktiven Heben des Vorderrades und zur Gewichtsverlagerung nach hinten und anschließend gleich wieder nach vorne um das Hinterrad nachzuziehen. Mit einfachen dünnen Brettern lassen sich hervorragend Gleichgewichtsübungen mit unterschiedlichem Tempo durchführen (Abb. 7).

Eine Rampe ist mit einem kurzen Brett schnell hergestellt und fördert das erste Bergauf- und Bergabfahren mit erhöhten Anforderungen an den Gleichgewichtssinn. Die Wippe stellt einen hohen Aufforderungscharakter für alle SchülerInnen dar und gelingt sehr gut bei mittlerem Tempo. Ideal wäre noch dazu das Befahren in stehender Position, um so die Balance noch besser herstellen zu können.

In Abb.8 erkennt man sehr gut die intuitive Gewichtsverlagerung beim Bewältigen einer Stufe von vorne nach hinten. Bei steileren Stufen wird so ein Überschlagen verhindert. Das Überfahren eines losen Balkens simuliert eine Wurzel im Gelände und verlangt dieselbe Technik wie beim Randstein, mit Heben des Vorderrades und Nachziehen des Hinterrades.



Abbildung 7: Balancieren



Abbildung 8: Gewichtsverlagerung bei Stufe

1.5. Schalttechnik

Alle Übungen sollen mit einem mittleren Übersetzungsverhältnis durchgeführt werden, damit man zügig treten kann. Dazu muss angemerkt werden, dass bei vermeintlich gleichem "Gang" – z.B. 5 – bei unterschiedlichen Fabrikaten auch unterschiedliche Übersetzungen vorkommen können.

Beim Schaltvorgang selber, sollte ohne besonderen Druck auf die Pedale vorgegangen werden, um das Schaltwerk zu schonen. Dazu können die verschiedenen Übungen mit

unterschiedlichen Übersetzungen ausprobiert werden. Die SchülerInnen finden dann die für sie angenehmste Stellung heraus.

Es kann auch der jeweilige Gang angesagt werden und die Fahrer müssen danach schalten. Als weitere Möglichkeit kann das Schalten bei verschiedenen Markierungen durchgeführt werden. In kleinen Gruppen kann abwechselnd ein/e andere/r SchülerIn die Übersetzung bestimmen und der Rest muss "synchron" mitfahren. Dies kann zusätzlich auch als Partnerübung, z.B. beim "Schattenfahren" durchgeführt werden. Beispielsweise kann die/der SchülerIn immer die gleiche Übersetzung fahren wie das vordere. Auf alle Fälle sollte die Kette nicht quer verlaufen, denn dabei entsteht eine erhöhte Reibung (Kraftverlust) und natürlich auch Abnützung der Kette und der Zahnräder. Es sollte immer eine Übersetzung gewählt werden, bei der die Kette möglichst parallel zu den Zahnrädern verläuft (Konopka, 2006). Zu Beginn sollte dies immer wieder kontrolliert werden.

Ebenso kann ein möglichst variantenreiches Gelände gewählt werden (zB. ein kleiner Rundkurs mit vielen "ups" and "downs", ähnlich einer BMX Strecke), wo ein häufiges Schalten verlangt wird. So wird die Schalttechnik schrittweise perfektioniert und automatisiert. Tipp: Ein Fläschchen Kettenöl wirkt oft Wunder bei Schaltproblemen und man erspart sich unnötigen Ärger. Kein festes Fett verwenden, da sich das meist mit Schmutz und Staub vermischt und Klumpen bildet.

Sehr häufig sind die Räder der SchülerInnen diesbezüglich nicht sonderlich gut gewartet.

Wenn all diese Übungen problemlos beherrscht werden, ist man auch in der Lage im freien Gelände die Herausforderungen zu bewältigen. Wir verlassen nun den festen Untergrund und begeben uns auf unebenes Terrain.

2. Übungen für Fortgeschrittene (Gelände)

2.1. Bergauffahren (Uphill)

Beim Bergauffahren auf unebenem Untergrund ist es besonders wichtig den richtigen Druck auf die Pedale auszuüben. Der Druck muss auf das Hinterrad so aufgebaut werden, dass es sich nicht durchdreht und gleichzeitig muss der Schwerpunkt so weit nach vorne gebracht werden, dass das Vorderrad nicht abhebt. Dazu ist es notwendig rechtzeitig einen leichten Gang einzulegen um das Schaltwerk nicht unnötig zu belasten.

Bei steileren "Single Trails" lässt es sich häufig nicht vermeiden, dass der Fahrer beim Treten aus dem Sattel muss und das Gewicht optimal verlagern muss. Abbildung 9 zeigt den Körperschwerpunkt deutlich vor dem Sattel.

2.2. Bergabfahren (Downhill)

Beim Bergabfahren im steileren Gelände muss der Körperschwerpunkt nach hinten gebracht werden (teilweise sogar hinter den Sattel) um die Vorderbremse richtig einsetzen zu können, ohne dass sich das Hinterrad anhebt (Abb.10). Dies gilt im Besonderen beim Befahren von Steilstufen (Abb. 11).

Das langsame Bergabfahren ist aus Sicherheitsgründen unbedingt notwenig, wenn man sich im unwegsamen Gelände bewegt oder auf Wanderer oder auf langsame



Abbildung 9: Stehend bergauf

FahrerInnen Rücksicht nehmen muss, ohne abzusteigen. Bei "schnellerem Fahren" bergab ist das Fahren auf Sicht unabdingbar, das heißt, dass man innerhalb des nächsten Hindernisses oder Kurve, stehen bleiben kann (Sicherheits- und Disziplinhinweise geben!).



Abbildung 10: bergab mit Gewichtsverlagerung nach Hinten



Abbildung 11: Bewältigung von steilen Geländestufen

2.3. Kurven fahren im Gelände

Das Fahren von Kurven im Gelände ist eines der spannendsten Kapitel im Mountainbikesport. Die Technik kann unterschiedlich sein (wie oben beschrieben), es wird zwischen sehr langsamen und schnellen Kurven bzw.

Spitzkehren bei "Single Trails" unterschieden.

Eine Kurve sollte von Außen angefahren und im Scheitelpunkt nach innen gelenkt werden, wobei der Blick auf den Kurvenausgang gerichtet werden soll. Auf Forststraßen ist der innere Grenzbereich immer die Fahrbahnmitte, um Entgegenkommenden (landwirtschaftlichen Fahrzeuge, FußgängerInnen oder anderen Bikern) ausweichen zu können.

2.4. "Trickfahren"

Das "Wheeling" (Abb.12) und das Anheben des Hinterrades (Abb. 13) sind bereits sehr anspruchsvolle Übungen aus dem Bereich des "Trickfahrens", wobei die letztere Übung als Vorbereitung für das sogenannte "Versetzen" ist, welches bei Spitzkehren eingesetzt wird. Dabei wird das Hinterrad angehoben und nach außen versetzt und so eine Richtungsänderung eingeleitet.

Insgesamt können SchülerInnen bereits im Grundschulalter durchaus anspruchsvolle Strecken und Übungen bewältigen, wenn sie durch Beachtung einfacher methodischer Grundsätze und Sicherheitshinweise dahingehend vorbereitet werden. Das Befahren von



Abbildung 12: Wheeling



Abbildung 13: Hinterrad heben

Single Trails mit Wurzeln und Steinen, Stufen oder Bächen stellt dann kein Problem mehr dar, sondern bereitet Kindern große Freude (Abb. 14). Sie werden zunehmend sicherer und können auf Basis des Gelernten selbst kreativ werden, neue Tricks ausprobieren und "Fun and Action" beim Bewegen in der freien Natur erleben.



Abbildung 14: Single trail bergab

3. Spiel- und Organisationsformen

Hindernisparcours (Kombination von Elementen aus den Übungsbeschreibungen entsprechend dem Niveau der Fahrer). Der Parcours kann von den Kindern mitgestaltet werden. Es kann ein Rundkurs, oder eine Strecke in mehreren Bahnen aufgebaut werden.

Staffetten (mit Abklatschen, Bänderübergabe, etc.) in jeglicher Form können ohne viel Aufwand durchgeführt werden.

Schneckenpost, eine kleine Gruppe von 2 - 4 FahrerInnen startet gleichzeitig auf einer sehr kurzen Strecke. Wer zuletzt ankommt, hat gewonnen. Wer mit einem Fuß den Boden berührt, scheidet aus. Lehrziel: Gleichgewichtskontrolle.

Wenn man genug Platz hat, bietet sich auch ein **Parallelslalom** an: am besten man organisiert dies so, dass jedes Paar abwechselnd auf jeder Strecke gegeneinander fährt.

Wie oben bereits erwähnt, kann man auf einer **BMX - Strecke** sehr gut das Schalten und die Kurventechnik trainieren. Zu Beginn sollte man jedoch die SchülerInnen langsam an höheres Tempo gewöhnen und methodisch auf genügend Abstand hinweisen. In weiterer Folge können kleine Gruppen gleichzeitig starten.

Für besonders sportlich Ambitionierte ist auch ein sogenannter Run – MTB – Run (MTB Duathlon) als Bewegungserfahrung zu empfehlen. Dabei wird eine bestimmte Strecke gelaufen, anschließend ein MTB - Parcours bewältigt und abschließend nochmals gelaufen. Man kann die unterschiedlichen Disziplinen jedoch beliebig, den Bedürfnissen angepasst, kombinieren. Der Spaßfaktor sollte im Vordergrund stehen. Für das MTB sollte keine technisch zu schwierige Strecke gewählt werden.

Orientierungs- MTB haben sich einen festen Platz in der Sportszene erkämpft. Für Kinder mit OL Erfahrung eine willkommene Abwechslung. Ansonsten können vereinfachte Formen , z.B. Schnitzeljagd, oder Foto – OL durchgeführt werden. Wichtig ist dabei, dass keine gefährlichen Straßenübergänge beinhaltet sind und dass die Kinder das Gelände kennen.

Der **MTB Trial** ist bereits schwieriger und den Fortgeschrittenen vorbehalten. Dabei werden steile Stufen, Wurzeln, eventulell auch sehr seichte und schmale Bäche (Rinnsale) Hohlwege etc. eingebaut. Lehrziel ist dabei, möglichst wenig Bodenkontakt mit den Füßen zu haben.

Bei allen Variationen kann zwischendurch auch die Zeit gestoppt werden, vorausgesetzt, die SchülerInnen bewegen sich mit ihrem Fahrrad sicher auf dem jeweiligen Kurs.

4. Sicherheitsmanagement und Fahren in der Gruppe

- Abstand halten! Das Hintereinander Fahren sollte aus methodischer Sicht auf einer verkehrsarmen Straße oder auf einem Parkplatz (Schulgelände) geübt werden. Vor allem ein Sicherheitsabstand muss eingehalten werden, um bei einer Bremsung nicht auf den Vordermann aufzufahren.
- Das Nebeneinander fahren ist Radfahrern nur auf Radwegen und in Wohnstraßen, auf sonstigen Straßen mit öffentlichem Verkehr bei Trainingsfahrten mit Rennfahrrädern erlaubt. (vgl. § 68 Abs. 2 StVO). Der Begriff "Trainingsfahrt" ist in der Straßenverkehrsordnung nicht näher definiert. Es wird allerdings die Ansicht vertreten, dass eine Fahrt dann als "Trainingsfahrt" zu klassifizieren ist, wenn jene Verhältnisse maßgeblich sind, die mit jenen bei einer radsportlichen Veranstaltung vergleichbar sind, wie zB. Ausrüstung oder gefahrene Geschwindigkeit, die Anzahl der trainierenden RadfahrerInnen ist jedoch nicht maßgeblich. (Empfehlung des Autors aus praktischer Sicht: nur bei sehr geübten Fahrern, z.B. im Rahmen von unverbindlichen Übungen etc. sollte diese Möglichkeit ausgenützt werden.)
- o Ausreichend Begleitpersonen mitnehmen, die in regelmäßigen Abständen in die Gruppe eingebaut werden.
- o Ein "Schlusslicht" soll gewährleisten, dass niemand verloren geht.

- Das Überholen sollte, vor allem wenn man in Klassenstärke unterwegs ist, gänzlich vermieden werden.
- Abseits der Straße nur auf markierten Strecken fahren und das allgemeine Fahrverbot beachten. Auch auf geöffneten Forststraßen gilt die Straßenverkehrsordnung (STVO):

Bei den Forststraßen oder sonstigen Waldwegen handelt es sich um nichtöffentliche Straßen mit öffentlichem Verkehr im Sinne der Straßenverkehrsordnung (StVO), da diese zumindest für Fußgänger allgemein zugänglich sind. Es gelten somit, sofern diese Wege nicht gesperrt sind (z.B. befristet für Holzerntearbeiten), grundsätzlich alle Normen der StVO. Dies ist speziell bei der Freigabe von Forststraßen für den Radfahrverkehr zu beachten.(vgl. Bundesministerium für Land und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft 2007)

- Gemäß StVO müssen bei Tageslicht und guter Sicht Scheinwerfer und Rücklicht nicht mitgeführt werden. Rückstrahler nach vorne und hinten, sowie zur Seite müssen jedoch immer angebracht werden.
- Unbedingt auf die Benützung von Helmen achten und deren richtigen Sitz kontrollieren (oft zu locker).
- Verkehrsreiche Straßen meiden. Notfalls das Fahrrad auch schieben.
- o Die Länge der Ausfahrt dem Niveau der SchülerInnen anpassen.
- Ausreichend Pausen einplanen und durchführen. Vor der Radtour informieren, wo es Picknickgelegenheiten sowie Einrichtungen mit sanitären Anlagen und Versorgungsmöglichkeiten gibt.
- o Bei Regen verlängert sich der Bremsweg um ein Vielfaches.
- Handzeichen der/des LehrerIn müssen verlässlich weiter gegeben werden, damit auch die hinteren FahrerInnen informiert sind.
- Das Ziel sollte vor Beginn der Tour feststehen. Skizzen der Route, die Zieladresse und Notfallnummern sollten an alle TeilnehmerInnen verteilt werden.
- Mögliche Gefahren während der Tour sollten besprochen und Lösungsansätze erarbeitet werden. Dazu sollte der Planer der Route, diese auch kennen.
- Erste Hilfe Material mitnehmen und vor der Tour Sicherheits- und Erste Hilfe Übungen praktizieren.
- o Fahrradwerkzeug (Set) inklusive Flickzeug und Pumpe einpacken.

Literatur

Bundesministerium für Land und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (2007). Zugriff unter http://www.bljv.at/infoblaetter/infoblatt2006 01/inf aktuelles radfahren wald.htm am 10. August 2007.

Grosser, M.; Brüggemann, P.; Zintl, F. (1986). Leistungssteuerung in Training und Wettkampf. München: BLV Sportwissen.

Hermann, S. (2006). Besser Biken. DVD. Bielefeld: Delius Klasing Verlag.

Konopka, P. (2006). Richtig Rennradfahren. München: BLV Sportpraxis.

Meinel, K.; Schnabel, G. (2004.). Bewegungslehre - Sportmotorik. München: Südwest Verlag.

Meyer, H.; Rögner, T. (2002⁴). Bike Fahrtechnik. Bielefeld: Delius Klasing Verlag.

Wick, D. (2005). Biomechanische Grundlagen sportlicher Bewegungen. Balingen: Spitta Verlag.