



**European Ropes Course Association**

Klaus-Müller-Kilian-Weg 2  
D-30167 Hannover

Tel.: +49-511-169 899 37  
Fax: +49-321-212 659 27

Email: [info@erca.cc](mailto:info@erca.cc)  
Internet: [www.erca.cc](http://www.erca.cc)

# Hoch- und Niedrigseilgärten

**Unfälle, Psychische Beeinträchtigungen und Beinahe-Unfälle  
Bericht 2006/2007**

**European Ropes Course Association (ERCA e.V.)  
-Sicherheitskommission-**

Erstellt von: Haselbach, M./ Schweinheim, F.  
Redaktionelle Mitarbeit: Bucher, G./ Kölblinger, M./ Oster, P.

Stand: 23. Januar 2011

# Unfälle, Psychische Beeinträchtigungen und Beinahe-Unfälle – Bericht 2006/2007

Eine Studie der European Ropes Course Association (ERCA e.V.)

Erstellt von: Haselbach, M./ Schweinheim, F.

Redaktionelle Mitarbeit: Bucher, G./ Kölblinger, M./ Oster, P.

<b>A. Vorwort.....</b>	<b>2</b>
<b>B. Konzeption des Berichts.....</b>	<b>2</b>
B.1. Inhalte.....	2
B.2. Methodenkritik.....	3
<b>C. Quantitative Ergebnisse.....</b>	<b>4</b>
C.1. Alle Ereignisse.....	4
C.2. Ereignisse auf Hoch- und Niedrigseilgärten und bei Spielen.....	5
C.3. Unfälle (gesamt), unterschieden nach verschiedenen Hochseilgartentypen, Niedrigseilgärten und Spielen .....	5
C.4. Jahresmeldungen der Teilnehmertage in 2006/ 2007, Ereignis- bzw. Unfallquote .....	6
C.5. Verletzungsarten .....	6
C.6. Art der medizinischen Versorgung.....	7
C.7. Alter der Verunfallten .....	8
<b>D. Qualitative Ergebnisse.....</b>	<b>9</b>
D.1. Dokumentierte Unfallereignisse auf Niedrigseilgärten.....	10
D.2. Dokumentierten Unfallereignisse auf Hochseilgärten .....	10
D.3. Veröffentlichte Warnhinweise („Safety Warnings“) in den Jahren 2006/ 2007 .....	11
D.4. Exemplarische Ereignisbeschreibungen .....	12
<b>E. Interpretation.....</b>	<b>14</b>
<b>F. Schlussfolgerungen und Empfehlungen .....</b>	<b>14</b>
F.1. Fehlerpotenziale frühzeitig erkennen und durch Anpassung des Sicherheitskonzeptes oder technische Lösungen verringern .....	14
F.2. Bauartbedingte Gefahrenquellen ausschalten.....	16
F.3. Richtige Anwendung von Fremdsicherungsgeräten sicherstellen.....	16
F.4. Klare Instruktionen geben und für Konzentration sorgen .....	16
F.5. Unfälle und Vorfälle bei Niedrigseilgartenelementen .....	17
<b>G. Anhang.....</b>	<b>18</b>
G.1. Dokumentierte Ereignisse bei Spielen und Initiativübungen.....	18
G.2. Beinahe-Unfälle und Psychische Beeinträchtigungen in 2006/ 2007 .....	20
<b>H. Definitionen.....</b>	<b>21</b>
H.1. Art des Vorfalls .....	21
H.2. Art des Seilgartens .....	21
H.3. Art der Aufbauweise des Seilgartens (Quelle: prEN 15567-1:2007, Abschnitt 3.2-3.4).....	22

## A. Vorwort

Seit dem Jahr 2002 betreibt die European Ropes Course Association eine Fragebogenerhebung zur Dokumentation von „Ereignissen“ auf Seilgärten (Unfälle, Beinahe-Unfälle und Psychische Beeinträchtigungen). An der Erhebung nahmen bis 2005 ausschließlich die Mitglieder des Verbands auf freiwilliger Basis teil. Seit 2006 wurden intensive Bemühungen unternommen um repräsentatives Datenmaterial über das Unfallaufkommen der gesamten Seilgartenindustrie zu erhalten. Dazu wurden Recherchen über alle Vorfälle angelegt, auf die wir durch Polizei- oder Pressemitteilungen aufmerksam geworden sind und das Meldesystem wurde zusätzlich für die Öffentlichkeit frei geschaltet. Damit konnten nun auch Unfälle von nicht in der ERCA organisierten Betreibern von Seilgärten erfasst werden.

Der Umfang der Stichprobe (Anzahl der teilnehmenden Melder) hat sich durch den starken Mitgliederzuwachs in der ERCA und die erweiterte Erhebung (Internet / Nichtmitglieder) deutlich vergrößert und wir verzeichneten allein „methodenbedingt“ erstmalig deutlich mehr Unfälle als in den Vorjahren.

Die beobachteten Ereignisse wurden über ein standardisiertes Fragebogeninventar auf der ERCA-Internetseite gemeldet und an die Sicherheitskommission der ERCA geschickt. Diese besteht aus Experten, welche die eingegangenen Fälle quantitativ und qualitativ auswerten. Alle Meldungen werden vertraulich behandelt und die Fälle werden anonymisiert ausgewertet.

Über die Warnhinweise der Sicherheitskommission (Safety Warnings) wurden Mitglieder und die Öffentlichkeit über besonders gefährliche Aspekte zeitnah informiert.

In diesem Report werden die zusammengefassten Ergebnisse der Jahre 2006/2007 dokumentiert und der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt. Ziel der Langzeitstudie ist neben der Dokumentation der Häufigkeit und Schwere von Unfällen bei bestimmten Aktivitäten, besonders die Erforschung von Unfallursachen auf Seilgärten und die Ableitung von Erkenntnissen, Ratschlägen und Prozeduren zur Prävention von Unfällen.

Wir bedanken uns bei denen, die „offensiv“ mitgemacht haben bei der Offenlegung ihrer persönlichen Erfahrungen insbesondere für ihre Verbesserungsvorschläge.

## B. Konzeption des Berichts

### B.1. Inhalte

Nach einem allgemeinen deskriptiven Überblick über die Anzahl und Art der dokumentierten Ereignisse haben wir eine Auswahl von exemplarischen Ereignissen beschrieben. Alle Ereignisse wurden kategorisiert. Im abschließenden Teil werden die ermittelten Kategorien kurz erläutert und es werden Schlüsse im Sinne der Unfallprävention abgeleitet.

#### Dokumentierte Ereignisse

Die Sammlung der Ereignisse ergab eine Fülle von Informationen, auf die wir nicht alle im Detail eingehen können, die aber in den Folgejahren im Sinne einer Langzeitbetrachtung hilfreich sein können. Die Statistik gibt Aufschluss über:

#### **Quantitative Ergebnisse**

- die Art der Ereignisse
- die Anzahl der Ereignisse gruppiert nach Seilgartentyp<sup>1</sup>
- die Art der Verletzungen

---

<sup>1</sup> Niedrigseilgarten, klassischer Hochseilgarten (mit Fremdsicherung), klassischer Hochseilgarten (mit Selbstsicherungsprinzip), Activity-Parcours (mit kontinuierlichem Sicherungssystem) und Adventurepark (mit Selbstsicherungsprinzip) → Definition siehe Anhang. Diese neue Gruppierung wurde aufgrund der Einführung der EN 15567 angepasst und löst die frühere Gruppierung „Stationäre Anlagen im Vergleich zu mobilen Anlagen“ ab.

- die Art der medizinischen Versorgung als Indikator für die Schwere der Verletzungen
- das Alter der Verunfallten

### **Qualitative Ergebnisse**

- die Art des Unfallherganges

#### Veränderungen in der Dokumentation von Ereignissen

Bei den **quantitativen Ergebnissen** wird die Kategorie „Zeitpunkt im Verlauf des Programms an dem das Ereignis eintrat“ nicht länger berücksichtigt, da zu häufig keine Angaben gemacht wurden oder der Unfallzeitpunkt nicht mehr angegeben werden konnte. Ebenso wurde die „Ereignishäufigkeit in Bezug auf die Installationsart<sup>2</sup>“ nicht ausgewertet, da bei den Meldungen im Untersuchungszeitraum häufig Angaben zur Installationsart fehlten.

Wie auch in den Vorjahren, haben wir zahlreiche Meldungen über Ereignisse und Unfälle bei **Spiele**n sowie **Initiativübungen** erhalten. Diese werden in der Gesamtübersicht A.1 bis A.5 dargestellt aber nicht weiter ausgewertet. Für alle Interessierten haben wir im Anhang eine Zusammenfassung der Meldungen angehängt, weil die Resultate ggf. von Interesse sein könnten, auch wenn diese nicht unser Kernthema „Seilgärten“ berühren. Eine Auflistung der **Beinahe-Unfälle** und **Psychischen Beeinträchtigungen** haben wir ebenfalls im Anhang aufgelistet.

## **B.2. Methodenkritik**

Die geringe Datenmenge, nicht erfasste Items und teilweise unvollständige Angaben, sind die Hauptgründe, weshalb wir derzeit noch keine empirisch gültigen Schlüsse ziehen können. Wir veröffentlichen die quantitativen Statistiken trotz der eingeschränkten Aussagekraft als „Trendbarometer“ und als Grundlage für unsere Langzeitbetrachtung.

Kritisch betrachtet werden muss im Einzelnen:

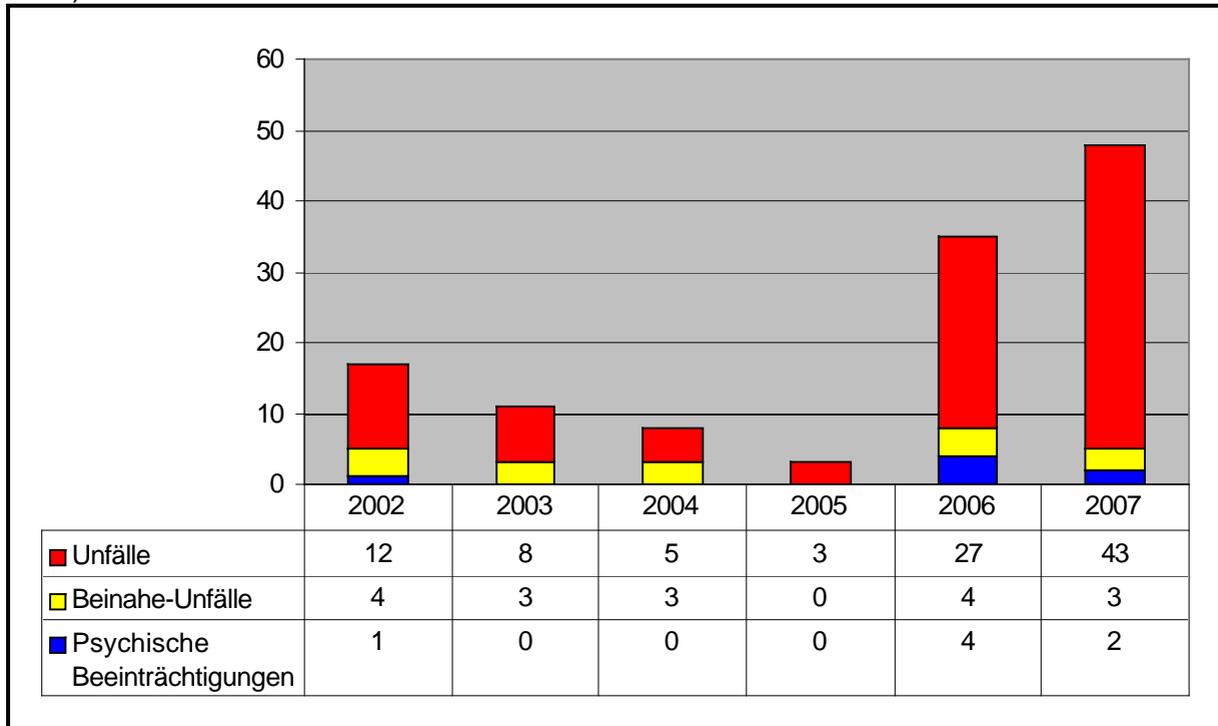
- Geringe Datenmenge: Es werden nur die Ereignisse weniger Mitglieder dokumentiert bzw. bei uns eingereicht. Auch wenn wir durch zusätzliche Recherchen mehr Ereignisse dokumentieren können, bleibt zu vermuten, dass es eine große Anzahl von Ereignissen gibt, die nicht dokumentiert sind – sowohl bei ERCA-Mitgliedern als auch Nichtmitgliedern. Unsere zusätzliche Recherche deckt zudem vornehmlich schwere Unfälle auf, die in die Presse gelangt sind. Dies führt vermutlich zu einer Verzerrung der Ergebnisse. Genau wie bei den Ereignissen hat die fehlende Datenmenge des Items Teilnehmertage/Besucherzahlen ebenfalls eine große Tragweite. Aufgrund der nahezu nicht vorhandenen Rückmeldung von Teilnehmertagen/Besucherzahlen können wir keine verlässliche Ereignis- bzw. Unfallquote errechnen.
- Fehlende Altersangaben: Wir können derzeit keine Aussage darüber machen, wie die Altersverteilung bei Hochseilgartenbesuchern ist. Uns wird, wenn überhaupt, nur die Gesamtanzahl von Besuchern mitgeteilt. Aus diesem Grunde sind derzeit auch keine Schlüsse aus der Altersverteilung bezogen auf die Ereignisse zu ziehen. Um Aussagen über Korrelationen treffen zu können, müssen zukünftig die Items „Besucherzahl/Teilnehmertage in der Gruppe der bis 17-Jährigen“ und „Besucherzahl/Teilnehmertage in der Gruppe der über 18-jährigen“ erfasst und hinzugefügt werden.
- Unvollständige Angaben: Häufig enthalten die Datensätze nur unvollständige Angaben zu unseren Items, so dass sich immer wieder „Unbekannte“ ergeben, die zu Lücken in der Statistik führen. Um die Daten zukünftig vollständiger erfassen zu können, wurden die Online-Meldeformulare überarbeitet, vereinfacht und mit Pflichtfeldern ausgestattet. In anderen Fällen fassen wir im persönlichen Gespräch nach, um fehlende Daten zu ermitteln.

<sup>2</sup> Installationsarten: Stationär, temporär oder mobil → Definition siehe Anhang

## C. Quantitative Ergebnisse

### C.1. Alle Ereignisse

Zunächst geben wir einen Überblick über die Anzahl aller dokumentierten Ereignisse seit Beginn im Jahre 2002. Insgesamt wurden 83 Ereignisse in den Jahren 2006 und 2007 gemeldet. Im Jahr 2006 wurden 35 Ereignisse dokumentiert, davon 4 Beinahe-Unfälle (BU), 4 psychische Beeinträchtigungen (PB) und 27 Unfälle (U). Im Jahr 2007 wurde mit 48 Meldungen eine zunehmende Anzahl von Ereignissen verzeichnet (3 BU, 2 PB, 43 U im Jahr 2007).



Grafik 1: Übersicht über alle Ereignisse.

## C.2. Ereignisse auf Hoch- und Niedrigseilgärten und bei Spielen

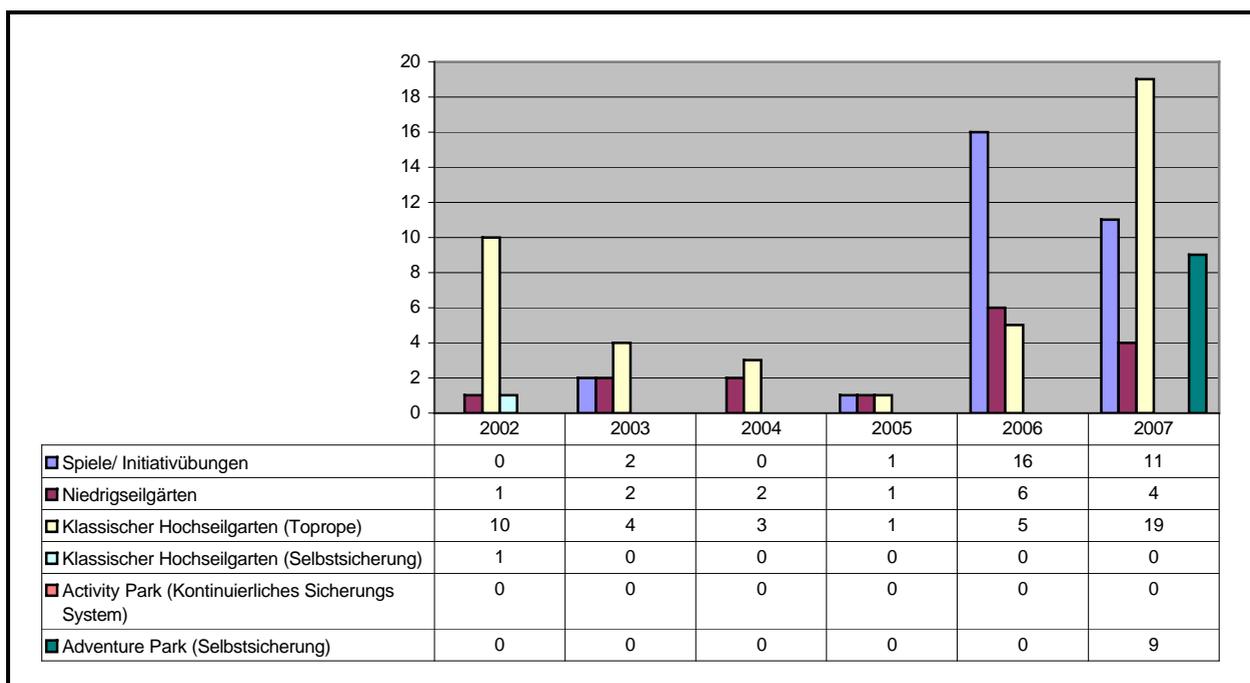
Im Berichtszeitraum wurden auf Hochseilgärten insgesamt 44 Ereignisse, auf Niedrigseilgärten 10 und bei Spiel-/ Initiativübungen 29 Ereignisse dokumentiert.

Seilgartenart	Erhebungsjahr	Art des Ereignisses			Gesamt
		Beinahe-Unfall	Psychisch. Beeinträchtigung	Unfall	
Hochseilgarten	Erhebungszeitraum 2006	4	3	5	12
	2007	2	2	28	32
	<b>Gesamt 2006/2007</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>33</b>	<b>44</b>
Niedrigseilgarten	Erhebungszeitraum 2006	0	0	6	6
	2007	0	0	4	4
	<b>Gesamt 2006/2007</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>10</b>
Spiele/ Initiativübungen	Erhebungszeitraum 2006	0	1	16	17
	2007	1	0	11	12
	<b>Gesamt 2006/2007</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>27</b>	<b>29</b>

Tab.1: Ereignisse auf Hochseilgärten, Niedrigseilgärten und bei Initiativübungen in den Jahren 2006 und 2007.

## C.3. Unfälle (gesamt), unterschieden nach verschiedenen Hochseilgartentypen, Niedrigseilgärten und Spielen

Dargestellt wird die Unfallhäufigkeit (ohne Beinahe-Unfälle) bezüglich der Hochseilgartentypen, deren Betreibungskonzept (s. Anhang) und bei Spielen.



Grafik 2: Unfälle nach Aktivität und Hochseilgartentyp

Da sich die Definitionen für Hochseilgartentypen und Installationsarten mit Einführung der EN 15567 teilweise geändert haben bzw. ergänzt wurden, wurde die Datenmenge überarbeitet, um einen verständlichen Überblick zu geben.

#### C.4. Jahresmeldungen der Teilnehmertage in 2006/ 2007, Ereignis- bzw. Unfallquote

Die Jahresmeldung der Teilnehmertage wurde auch im Berichtszeitraum 2006/2007 erfasst. Die Mitglieder der ERCA wurden am Jahresende nach der Anzahl der Teilnehmertage befragt. Die Befragung geschah auf freiwilliger Basis.

Allerdings liegen uns für beide Jahre nur sehr geringe Rückmeldungen vor, verglichen mit der Gesamtanzahl an Mitgliedern. Es kann daher keine repräsentative Ermittlung der Ereignis- und Unfallquote erfolgen.

Jahr	Hochseilgarten		Niedrigseilgarten
	Klassischer Hochseilgarten	Adventurepark	
2006	54.362 (5 Melder)	0	5.548 (1 Melder)
2007	350 (3 Melder)	17.400 (1 Melder)	

Tabelle 2: Teilnehmertage auf Hoch- und Niedrigseilgärten

#### C.5. Verletzungsarten

Tabelle 3: 2006, Hochseilgarten

Verletzungsart	Lokalisation	Klassischer Seilgarten (Fremdsicherung)
Prellung/ Quetschung	Finger	2
Schürfwunde und leichtes Würgen durch das Kinnband des Helmes	Hals	1
Offene Wunde	Finger	1
Abgebrochene Fingernägel und Schnitte	Finger	1
<b>Insgesamt</b>		<b>5</b>

Tabelle 4: 2006, Niedrigseilgarten

Verletzungsart	Lokalisation	Niedrigseilgarten
Prellung/ Quetschung	Ellenbogen	2
	Schulter	1
Schürfwunde	undefiniert	1
	Unterschenkel	1
Unfälle ohne Verletzungsfolge		1
<b>Insgesamt</b>		<b>6</b>

Tabelle 5: 2007, Hochseilgarten

Verletzungsart	Lokalisation	Klassischer Seilgarten (Fremdsicherung)	Adventurepark (Selbstsicherung)
Knochenbruch	Schwer (undefiniert/ verschiedene)		1
	Finger	1	
	Fußknöchel		1
Schwerste Verletzungen nach Absturz (nicht näher dokumentiert)			4 (eine Person ist verstorben)
Verletzung der Wirbelsäule			1
Verrenkung	Kniescheibe	1	
Schleudertrauma + Prellung	Schleudertrauma (Wirbel), Prellung (Bein)	2	
Prellung bzw. Quetschung	Finger	2	
	Ellenbogen, Arm	2	
	Handgelenk	1	
	Unterschenkel	1	
	verschiedene/ undefiniert		1
Muskelzerrung	Oberarm	1	
Schürfwunde	Unterarm	1	
Reibungsverbrennung	Arm und Nacken	1	
	Finger	1	
Platzwunde	Ellenbogen	1	
Unfälle ohne Verletzungsfolge		3	
Unbekannt		1	1
<b>Insgesamt</b>		<b>19</b>	<b>9</b>

Tabelle 6: 2007, Niedrigseilgarten

Verletzungsart	Lokalisation	Niedrigseilgarten
Prellung/ Quetschung	Arm	1
Schmerzen	Finger	1
Unfälle ohne Verletzungsfolge		1
Unbekannt		1
<b>Insgesamt</b>		<b>4</b>

### C.6. Art der medizinischen Versorgung

Wir haben uns entschieden, die Art der medizinischen Versorgung als Indikator für die Schwere der Verletzungen mit in unsere Dokumentation aufzunehmen.

Im Jahr 2007 werden mehr Unfälle dokumentiert, bei denen eine Einweisung in ein Krankenhaus notwendig war. Dabei wurden auf klassischen Hochseilgärten 2 und auf Adventureparks 8 solcher Unfälle verzeichnet. Ein Unfall auf einem Adventurepark endete tödlich.

Tabelle 7: 2006, Hochseilgarten

Art der medizinischen Versorgung	Jahr	Niedrigseilgart.	Hochseilgarten				
		Niedrigseilgarten	Klassischer Seilgarten (Fremdsicherung)	Klassischer Seilgarten (Selbstsicherung)	Mobiler Seilgarten	Adventurepark (Selbstsicherung)	Activity Parcours
Unfall ohne Verletzungsfolge	2006	1	2			0	
	2007	1	4			0	
Es wurde nur Erste Hilfe benötigt	2006	3	2			0	
	2007	0	4			0	
Es wurde ein Arzt konsultiert (ambulante Behandlung)	2006	0	0			0	
	2007	1	4			0	
Einweisung ins Krankenhaus (stationäre Behandlung)	2006	0	0			0	
	2007	0	2			7	
Unfall mit Todesfolge	2006	0	0			0	
	2007	0	0			1	
Unbekannt	2006	2	1			0	
	2007	2	5			1	
<b>Insgesamt</b>	<b>2006</b>	<b>6</b>	<b>5</b>			<b>0</b>	
	<b>2007</b>	<b>4</b>	<b>19</b>			<b>9</b>	

### C.7. Alter der Verunfallten

Erstmalig haben wir eine Auswertung der Unfälle in Bezug auf Alterklassen vorgenommen, die hier dargestellt werden sollen.

Tabelle 8: Alter der Verunfallten

Alter der Verunfallten	Jahr	Niedrigseilgart.	Hochseilgarten				
		Niedrigseilgarten	Klassischer Seilgarten (Fremdsicherung)	Klassischer Seilgarten (Selbstsicherung)	Mobiler Seilgarten	Adventurepark (Selbstsicherung)	Activity Parcours
8 Jahre – 17 Jahre	2006	3	2			0	
	2007	2	6			3	
18 Jahre und älter	2006	0	0			0	
	2007	1	6			5	
Unbekannt	2006	3	3			0	
	2007	1	7			1	
<b>Insgesamt</b>	<b>2006</b>	<b>6</b>	<b>5</b>			<b>0</b>	
	<b>2007</b>	<b>4</b>	<b>19</b>			<b>9</b>	

Die Differenzierung der Altersklassen bei verschiedenen Seilgartentypen ergibt für das Jahr 2007 rein deskriptiv auch ein hohes Unfallaufkommen bei Jugendlichen und Kindern. Allerdings können wir derzeit noch keine Relation zur Nutzungshäufigkeit von Seilgärten für diese Altersklassen aufweisen. Es fehlte noch eine Altersstaffelung bei der Abfrage der Besucherzahlen. Diese Messgrößen sollen in Zukunft zusätzlich abgefragt werden.

Das heißt, wir wissen nicht, ob evtl. mehr Kinder Seilgärten im Jahr 2007 besucht haben als Erwachsene und welche Altersklasse demzufolge ein höheres relatives Risiko hat zu verunglücken. Wir ziehen daher derzeit noch keine weiteren Schlüsse aus den Daten, da die häufig fehlenden Altersangaben zu Ungenauigkeiten bei einer Trendbetrachtung führen würden.

## **D. Qualitative Ergebnisse**

Im zweiten Teil unseres Berichtes dokumentieren wir kurz gefasst die Unfallereignisse in Form von Tabellen (D.1, D.2), verweisen auf unsere herausgegebenen Sicherheitshinweise (D.3) und stellen einige exemplarische Ereignisbeschreibungen (D.4) dar, die uns im Sinne der Risikokontrolle bzw. Fehlervermeidung bedeutend erscheinen.

Zwischen folgenden Kategorien wird unterschieden:

### Hochseilgarten

- Abstürze vom Hochseilgarten
- Ereignisse aufgrund von Anprall an Seilgartenelemente oder andere Strukturen
- Ereignisse in Zusammenhang mit Fremdsicherungstechniken
- Ereignisse durch unbeaufsichtigtes Klettern oder unbefugtes Betreten
- Ereignisse in Zusammenhang mit Umwelteinflüssen und Wetterbedingungen
- Ereignisse und Vorfälle in Zusammenhang mit Logistik und Organisation
- durch Bauart oder Bauteile bedingte Ereignisse
- sonstige Ereignisse

### Niedrigseilgarten

- Ereignisse durch Stürze von niedrigen Elementen
- Ereignisse bei Sprüngen im Niedrigseilgarten
- durch Bauart oder Bauteile bedingte Ereignisse

Die Ereignisse können häufig mehr als einer Dimension zugeordnet werden.

## D.1. Dokumentierte Unfallereignisse auf Niedrigseilgärten

Tabelle 9: 2006, Niedrigseilgarten

Kategorie	Unfallereignisse	Niedrigseilgarten
Ereignisse durch Stürze von niedrigen Elementen	Person bleibt mit dem Fuß an einem Drahtseil hängen und fällt zu Boden	1
	Person fällt vom Mowhawk-Walk	2
	Person rutscht beim Balancieren von einem Drahtseil ab	1
	Person rutscht beim Balancieren von einem feuchtem Spanngurt ab	1
Durch Bauart oder Bauteile bedingte Ereignisse	Drahtseilschlupf auf einer Balancierstrecke im Mowhawk-Walk (s. D.3, 2006 Nr. 1)	1
Unbekannt		0
<b>Insgesamt</b>		<b>6</b>

Tabelle 10: 2007, Niedrigseilgarten

Kategorie	Unfallereignisse	Niedrigseilgarten
Ereignisse durch Stürze von niedrigen Elementen	Person bleibt mit dem Fuß an einem Drahtseil hängen und fällt zu Boden	1
	Person fällt vom Mowhawk-Walk	1
Durch Bauart oder Bauteile bedingte Ereignisse	Die Spannratsche eines Spanngurtes enthielt nicht ausreichend viele Wicklungen oder war nicht vollständig verriegelt, so dass der Spanngurt unter Belastung durchrutschte (s. D.4.7)	1
Unbekannt		1
<b>Insgesamt</b>		<b>4</b>

## D.2. Dokumentierten Unfallereignisse auf Hochseilgärten

Tabelle 11: 2006, Hochseilgarten

Kategorie	Unfallereignisse	Klassischer Seilgarten (Fremdsicherung)
Ereignisse in Zusammenhang mit Fremdsicherungstechniken	ein Finger im Sicherungsgerät eingeklemmt	2
Durch Bauart oder Bauteile bedingte Ereignisse	Anseilknoten am Rücken klemmt sich unter Helmrand fest und zieht den Helm stark nach oben; Kinnband drückt auf Hals und Kehle; (s. D.4.1)	1
Sonstige Ereignisse	Holzsplitter in den Fingern	1
	eine alte Wunde öffnet sich	1
Unbekannt		0
<b>Insgesamt</b>		<b>5</b>

Tabelle 12: 2007, Hochseilgarten

Kategorie	Unfallereignisse	Klassischer Seilgarten (Fremdsicherung)		Adventurepark (Selbstsicherung)	
Abstürze vom Hochseilgarten	Komplettes Selbstaushängen und Absturz (s. D.3, 2007 Nr. 2)	0	3		
	Einhängen der Selbstsicherung in ein Abspannseil (s. D.3, 2007 Nr. 2)	0	1		
	Absturz durch den Riss einer Schlinge	0	1		
	Einhängen in ein dünnes Hilfsseil und Absturz (s. D.3, 2007 Nr. 2)	0	1		
Ereignisse aufgrund von Anprall an Seilgartenelemente oder andere Strukturen	Anprall an den Pamper-Pole	1	0		
Ereignisse in Zusammenhang mit Fremdsicherungstechniken	ein Finger im Sicherungsgerät eingeklemmt	4	0		
Ereignisse durch unbeaufsichtigtes Klettern oder unbefugtes Betreten	eine Person klettert ohne Trainer-Aufsicht (s. D.4.6)	1	0		
Durch Bauart oder Bauteile bedingte Ereignisse	Seilrutschen-Brems-System versagt (s. D.3, 2007 Nr. 3)	2	2		
	Seildehnung (s. D.4.4)/ lose Abspannseile (s. D.4.3)	2	0		
	Anker ausgerissen	1	0		
	Abspannseile zerstört (s. D.4.9)	1	0		
	Fuß hängt beim Sturz in einem Reifen fest	1	0		
Sonstige Ereignisse	Verbrennungen durch Berührung eines Zugseils (s. D.4.5)	2	0		
	Sturz auf ein Drahtseil	1	0		
	Sturz ins redundante Sicherungssystem	1	0		
	Kletterer greift über sich ins Sicherungsseil (s. D.4.8)	1	0		
Unbekannt/ nicht beschrieben		1	1		
<b>Insgesamt</b>		<b>19</b>	<b>9</b>		

### D.3. Veröffentlichte Warnhinweise („Safety Warnings“) in den Jahren 2006/ 2007

Aufgrund der sicherheitsrelevanten Bedeutsamkeit, von einigen der oben beschriebenen Unfallereignisse, hatten wir zeitnah zu folgenden Themen bereits einen ausführlichen Sicherheitshinweis veröffentlicht:

#### 2006: Nr. 1 Seilschlupf an einem niedrigen Element

Bei einem Niedrigseilelement, dass mit einem Stahlseil als Balancierstrecke aufgebaut war, kam es dazu, dass das Stahlseil 10-15 cm durch die Drahtseilklemmen rutschte. Der Warnhinweis wurde herausgegeben, um auf Gefahrenquellen bei Verwendung von Drahtseilklemmen hinzuweisen. Die normgerechte Anwendung, regelmäßige Wartung und Überprüfung auf festen Sitz der Klemmen ist wichtig, da sich das Seil durch Belastung oder andere Einflüsse noch reckt/ verformt und daher das „nachziehen“ der Verschraubungen mit entsprechendem Drehmoment (siehe DIN EN 13411-5) notwendig wird.

2007: Nr. 1 Strandvise-Anwendungen

Aufgrund einer Benutzungseinschränkung durch einen Hersteller, wurde die Anwendung von STRANDVISES ausgiebig von internationalen Fachverbänden diskutiert. Der „ERCA-Sicherheitshinweis 1/2007“ enthält hierzu eine Stellungnahme der ERCA.

Nr. 2 Sicherheitsstandards für Adventureparks

Aufgrund sich häufender Abstürze nach versehentlichem Selbstaushängen („Unclipping“) in Adventureparks haben wir mit der Sicherheitswarnung dazu aufgerufen, die Beaufsichtigungs- und Interventionskonzepte zu prüfen und wo nötig zu überarbeiten. Der Fachöffentlichkeit sollte vor Augen geführt werden, dass mit dem neuen Nutzungskonzept der Adventureparks auch neue Fehlerpotentiale auftreten.

Nr. 3 Unfälle auf „Seilrutschen mit aktivem Bremssystem“

Im Jahr 2007 gab es zudem verstärkt Unfälle auf Seilrutschen, auf denen Teilnehmer selbst aktiv für die Bremsung ihrer Fahrt verantwortlich sind. In dem Warnhinweis haben wir auf die bereits bestehenden Empfehlungen und auf neue Regulierungen der EN 15567 verwiesen, die passive Bremsverfahren vorsehen – Bremsverfahren also, die ganz automatisch ohne Zutun der Teilnehmer ablaufen.

Sie finden alle Sicherheitshinweise zum Download auf unserer Internetseite:

<http://www.erca.cc/cms.php?id=309>

#### **D.4. Exemplarische Ereignisbeschreibungen**

Im Sinne unseres Verständnisses einer offenen Fehlerkultur führen wir hier einige Ereignisbeschreibungen auf, die uns helfen sollen unfallträchtige Situationen zu vermeiden. Die Berichte sind anonymisiert und durch die Melder zur Veröffentlichung freigegeben. Vielen Dank all jenen, die uns in dieser Offenheit unterstützt haben.

D.4.1. Anseilknoten verklemmt sich unter Helmrand (2006)

*Beim Loslassen [des Trapezes] nach dem „Sprung ans Trapez“ setzte sich der Anseilknoten [Angeseilt wurde am dorsalen Anseilpunkt zwischen den Schulterblättern.] so unglücklich unter den Helmrand, dass der Helm nach oben gezogen wurde. Kurzzeitig hing so das Gewicht des Teilnehmers am Helm und der Teilnehmer wurde durch das Kinnband gewürgt. Der TN wurde abgelassen und konnte das Programm fortsetzen. Sinngemäße Wiedergabe, [Anmerkungen in eckiger Klammer]*

D.4.2. Beinahe-Unfall: Falsch eingefädelte Schnallen wurden beim PSA-Check entdeckt

*Bei der jährlichen Überprüfung der PSA ist mir folgendes aufgefallen: Bei einem unserer Hüftgurte waren beide Verschlussysteme an den Beinschlaufen konsequent falsch befestigt. Sinngemäße Wiedergabe*

D.4.3. Unfall beim Kistenklettern: Mastabspannung vermutlich zu schwach

*Beim Kistenklettern stürzte ein Teilnehmer von der achten Kiste des Stapels fast bis auf den Boden und verletzte sich das Schienbein beim Auftreffen auf die am Boden liegenden Kisten. Offenbar waren die Masten des Seilgartens, zwischen denen die Toprope-Sicherung befestigt war, nicht mehr ausreichend abgespannt und bewegten sich unter Belastung stark nach innen, wodurch sich der Sturzweg so stark verlängerte. Sinngemäße Wiedergabe*

D.4.4. Unfall beim Kistenklettern: Langer Sturzweg wegen Verwendung eines Dynamikseils

*Wir benutzten ein dynamisches Bergseil zur Toprope-Sicherung beim Kistenklettern. Aufgrund der großen Seildehnung fiel der Kletterer beim Einstürzen des Kistenturms ziemlich tief bevor die Sicherung griff. Der Kletterer schlug den Ellenbogen an einer Kistenkante an*

und verletzte sich dabei. Seither benutzen wir nur noch halbstatische Seile beim Toprope-Sichern an der Kistenkletterstelle. *Sinngemäße Wiedergabe*

#### D.4.5. Verbrennungen durch Berührung des Zugseils beim Flying Squirrel

Der erste Teilnehmer beim "Fliegenden Eichhörnchen/ Flying Squirrel" wurde zu hoch gezogen und erlitt dabei durch die Berührung mit dem Zugseil Verbrennungen am Hals und am Arm.

Die Zugtruppe bestand aus 15 Personen. Für das STOPP-Signal für die Zugtruppe benutzte ich gewöhnlich eine laute Trillerpfeife. Diese war mir abhanden gekommen und so nutze ich eine neue Pfeife, die bei weitem nicht so laut war. Noch vor dem ersten Durchgang testeten wir gemeinsam das Signal. Die Zugtruppe meinte die Pfeife sei zu leise und ich solle lieber laut STOPP rufen.

Beim Start des ersten Durchgangs waren alle sehr konzentriert. Allerdings legten sowohl der aufziehende Teilnehmer als auch die Zugtruppe ein überraschend schnelles Tempo vor. Auf mein STOPP-Signal stoppte die Zugtruppe jedoch nicht sofort, wodurch der aufgezoogene Teilnehmer zu hoch gezogen wurde und in Berührung mit dem Zugseil kam. Mehrere Personen der Zugtruppe sagten mir im Nachhinein, sie hätten wegen des Laufgeräusches auf dem Kiesweg das STOPP-Signal nicht gehört.

In der Folge änderten wir die Sicherheitsprozedur: Es wurde ein STOPP-Manager eingeteilt der direkt neben der Zugmannschaft stand und mich gut sehen und hören konnte. Auf meinen STOPP-Ruf und mein Handzeichen hin, soll er ein lautes Signal mit der Trillerpfeife geben. Ich agierte nach dem Vorfall verständlicherweise sehr vorsichtig und stoppte sehr früh.

Die neue Sicherheitsprozedur funktionierte sehr gut. *Sinngemäße Wiedergabe*

#### D.4.6. Beinahe-Unfall: Gurtratschensystem rutscht unter Belastung durch

Mittels Ratschengurt-Systemen wurde ein Mowhawk-Walk in Kniehöhe aufgebaut. Als die Teilnehmer auf dem leicht vorgespannten Gurt standen, gab dieser langsam, nicht schlagartig, nach und die TN rutschten auf den Waldboden. Niemand wurde verletzt. Es war nicht mehr nachzuvollziehen, ob entweder zu wenig Wicklungen des Gurtes auf der Ratsche waren oder ob der Ratschenhebel nicht vollständig arretiert war. *Sinngemäße Wiedergabe*

#### D.4.7. Kletterer greift über sich ins Sicherungsseil und zieht sich eine Zerrung zu

Der Teilnehmer war beim Begehen der Coaching-Bridge an der hinteren Anseilschlaufe [dorsaler Anseilpunkt] des Gurtes eingebunden. Die Übung wurde mit offenen Augen durchgeführt. Auf dem Element angekommen trat er von dem Podest auf die Brücke. Er verlor auf den ersten Schritten das Gleichgewicht. Er griff mit dem rechten Arm nach hinten an sein Sicherungsseil, und versuchte sich dran festzuhalten. Dabei zog er sich eine Zerrung am rechten Oberarm zu. *Sinngemäße Wiedergabe, [Anmerkungen in eckiger Klammer]*

#### D.4.8. Abspannseile zerstört

Ein Seilgartenerbauer wurde telefonisch informiert, dass zwei Abspannseile einer Baumhausanlage gerissen waren. Die beiden Abspannungen verliefen über eine benachbarte Schotterstrasse und waren jeweils oberhalb der Strasse gerissen. Es handelte sich um ein 10mm-Stahlseil mit der Bruchlast von 58KN. Sie waren durch neongelben Schlauch deutlich sichtbar gemacht.

Aufgrund der Seilrisse genau oberhalb der Strasse liegt die Vermutung nahe, dass ein überhoher Transport zu dem Schaden geführt hat – die genaue Unfallursache ist zu diesem Zeitpunkt jedoch ungeklärt. Ein Riss der Seile ohne Fremdeinwirkung kann jedoch ausgeschlossen werden. *Sinngemäße Wiedergabe*

## E. Interpretation

### Anstieg der Ereignis- und Unfallzahlen

Grafik 1 zeigt einen starken Anstieg der Ereignis- und Unfallmeldungen. Die Zahlen dürfen jedoch nicht dahin gehend interpretiert werden, dass es plötzlich zu viel mehr Ereignissen oder Unfällen auf Seilgärten kommt. Zu dem Anstieg unserer Kennzahlen haben vor allem drei Faktoren beigetragen:

Der ERCA Mitgliederzuwachs, die konsequente Nutzung von Internet-Recherchetools zur Erhebung von Ereignissen ab 2005 und auch die Erhebung von Unfällen bei Nicht-Mitgliedern.

### Schwere Unfälle

Unsere Statistik enthält zum Teil auch Daten, die wir in Presse- und Polizeimitteilungen recherchiert haben. Diese Daten dokumentieren schwerpunktmäßig die schweren Unfälle, bei denen Ermittlungen eingeleitet wurden. Der Ausschnitt unserer Statistik enthält daher auch vergleichsweise viele schwere Unfälle.

### Neue Seilgartenkonzepte am Markt

Im Jahr 2007 wurden von der ERCA erste Unfälle auf Adventureparks registriert. Dies dürfte darauf zurückzuführen sein, dass dieses neue Betriebskonzept eine immer stärkere Verbreitung findet.

### Altersklassen

Die Differenzierung der Altersklassen bei verschiedenen Seilgartentypen ergibt für das Jahr 2007 rein deskriptiv auch ein hohes Unfallaufkommen bei Jugendlichen und Kindern. Allerdings können wir derzeit noch keine Relation von Unfall- zur Nutzungshäufigkeit auf Seilgärten für diese Altersklassen benennen. Es fehlt noch eine Altersstaffelung bei der Abfrage der Besucherzahlen im Fragebogeninventar der ERCA. Diese Messgrößen werden in Zukunft zusätzlich abgefragt werden.

Wir wissen also nicht, ob im Jahr 2007 mehr Kinder als Erwachsene Seilgärten besucht haben und welche Altersklasse demzufolge ein höheres relatives Risiko hatte. Es sollten also derzeit noch keine weiteren Schlüsse aus den Daten gezogen werden. Die häufig fehlenden Altersangaben würden zu Ungenauigkeiten bei einer Trendbetrachtung führen.

### Unfälle bei Spielen

Die Zahlen geben einen allgemeinen deskriptiven Überblick. Auch bei (Aufwärm-) Spielen und Initiativübungen werden viele Unfälle verzeichnet. Vor weiter gehenden Vergleichen und Interpretationen sehen wir ab (vgl. B.1, Seite 3).

## F. Schlussfolgerungen und Empfehlungen

### **F.1. Fehlerpotenziale frühzeitig erkennen und durch Anpassung des Sicherheitskonzeptes oder technische Lösungen verringern**

Die Betroffenheit über die verhältnismäßig vielen schweren Unfälle auf Seilgärten im Jahr 2007 wirkt zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieses Dokumentes im Spätjahr 2010 noch immer nach. Die Abstürze in Adventureparks waren in den meisten Fällen durch unbeabsichtigtes Selbstaushängen („Unclipping“) oder das Einklinken in nicht dafür vorgesehene Strukturen verursacht worden.

Die Leitfragen für das Adventurepark-Konzept müssen demnach lauten:

- a. Welche technische Ausstattung kann es ungeschulten Teilnehmern ermöglichen, selbständig (ohne ständige Traineraufsicht) einen Parcours zu beklettern und dabei Fehler wie „Unclipping“ eindämmen?

- b. Wie kann ein Kletterparcours so gebaut werden, dass er möglichst fehlerfrei von ungeschulten Teilnehmern genutzt werden kann?
- c. Wie werden die Teilnehmer in die Benutzung eingewiesen und wie kann die korrekte Anwendung abgeprüft und beobachtet werden?
- d. Welche Regelungen können getroffen werden, damit Personen mit nicht vollständig ausgebildetem Gefahrenbewusstsein (z.B. Kinder) teilnehmen können?

Die Beantwortung kann natürlich nicht pauschal erfolgen. Derzeit gibt es jedoch schon zahlreiche Innovationen und best-practices, aber auch noch offene Diskussionsthemen. Beispielhaft möchten wir folgende Denkanstöße geben:

- Zu a.: Die Industrie hat auf die Situation reagiert und in vergleichbar kurzer Zeit verschiedenartige Systeme entwickelt, die einem unbeabsichtigten Selbstaushängen („Unclipping“) entgegenwirken oder dieses sogar verhindern können. Ein Marktvergleich und die individuelle Beratung durch die Hersteller werden empfohlen. Sofern das selbständige Begehen des Seilgartens durch Teilnehmer mit Selbstsicherung vorgesehen ist, muss in der Gefahrenanalyse das Absturzrisiko den verschiedenen technischen Absicherungsmaßnahmen gegenübergestellt und bewertet werden. Dabei sollte nicht vernachlässigt werden, dass nunmehr eine nicht unerhebliche Anzahl von Personenabstürzen dokumentiert und festgestellt ist. Ebenso sollte berücksichtigt werden, dass für kommerzielle Anbieter von Freizeit- und Vergnügungsprogrammen, ähnlich wie bei Freizeitparks, eine besondere Sorgfaltspflicht für ihre Gäste besteht.
- Zu b.: Neben den Maßgaben einer eindeutigen Beschilderung nach EN 15567 sollten auch bauliche Maßnahmen getroffen werden, um die bestmögliche und irritationsfreie Leitung der Gäste durch den Park zu erreichen. Dazu gehören u.a.
- Maßnahmen, die verhindern, dass Karabiner der PSA an falschen Strukturen eingeklinkt werden (z.B. das Überziehen von Abspannseilen mit einem Rohr von großem Durchmesser, über die keine Karabineröffnung hinübergeführt werden kann).
  - Systeme mit Schlüssel-Schloss-Prinzip, bei denen „Schlüssel“ auf den Sicherungsseilen fixiert werden. Nur wenn der Sicherungskarabiner am Sicherungsseil eingeklinkt ist, kann der Gast seine Sicherungskarabiner nacheinander öffnen oder schließen.
- Zu c.: Die Sicherheitsinstruktionen (für die Gäste) in der Einweisungsphase müssen permanent auf Klarheit, Eindeutigkeit und Vollständigkeit überprüft und verbessert werden. Ebenso muss das Einhalten der Sicherheitsregeln verlässlich kontrolliert und beobachtet werden. Diese Kontrolle bzw. Beobachtung erfolgt laut EN 15567 im Prüfungs- bzw. Probeparcours. Erfahrungen haben aber gezeigt, dass es genau so wichtig ist, diese Observation überblicks- und stichprobenhaft auf den gesamten Parcours auszudehnen bzw. an besonders schwierigen Stellen oder Stellen mit technisch aufwändiger zu bedienenden Geräten (Abseilgerät o.ä.) durchzuführen.
- Zu d.: Sehr unklar und international unterschiedlich bewertet ist die Rechtssituation noch für Personen mit nicht vollständig ausgebildetem Gefahrenbewusstsein, also z.B. Minderjährigen unter 14 Jahren. Es wird diskutiert, ob diese überhaupt einen Parcours selbständig beklettern dürfen, wenn sie nicht kontinuierlich gesichert sind. Eindeutig ist, dass eine generelle Haftungsfreistellung, wie sie sich viele Seilgarten- und Abenteuerparkbetreiber zu Beginn unterschreiben lassen, unwirksam ist (vgl. Dr. Ermacora, Andreas: „Wider die guten Sitten“. S. 24-26. In Zeitschrift: Berg und Steigen 3/08. <http://www.bergundsteigen.at>). Aber sie kann in Verbindung mit z.B. einem Informationsblatt (Aufklärung über Gefahren) dazu beitragen, dass sich die Kletternden und ihre Erziehungsberechtigten über ihre Sorgfalt und die Gefahren des Kletterns vertieft bewusst werden. Unklar ist weiterhin, ob die Aufsichtspflicht überhaupt rechtmäßig einem erwachsenen „Laien“ übertragen werden kann, da dieser die Gefahren i.d.R. nicht einschätzen

kann und nicht über die nötigen Interventionstechniken verfügt. Wirkliche „Experten“ im Seilgarten sind nur die ordnungsgemäß ausgebildeten Trainer.  
Die ERCA bemüht sich derzeit im Gespräch mit Fachleuten darum, zu einer eindeutigeren rechtlichen Einschätzung zu gelangen – sofern dies überhaupt vor etwaigen rechtskräftigen Urteilen möglich ist. Vgl. hierzu auch die „ERCA Information 1/2010 zur Beaufsichtigung von Kindern auf Selbstsicherungsparcours in Deutschland“ vom 1. Juli 2010.

## **F.2. Bauartbedingte Gefahrenquellen ausschalten**

Zum Schutz der Teilnehmer ist auf größte Sorgsamkeit bei der Verarbeitung zu achten bzw. sind die Materialien so zu verwenden, dass durch diese keine Gefahrenquellen entstehen. Dazu gehört es u.a., dass scharfe Podestkanten angefasst werden oder mit einem Schutz- (Polster) versehen werden. Solche Abpolsterungen sind insbesondere dort sinnvoll, wo ggf. mit höheren Geschwindigkeiten (z.B. am Ende von Seilbahnen) gelandet wird.

Auch herausstehende Gewindeüberstände oder andere offenliegende Bauteile sollten abgedeckt bzw. mit Schutzkappen versehen werden.

Darüber hinaus sollten größere Gefahren nicht aus dem Auge verloren werden.

Beispielsweise möchten wir hier zu hohe Geschwindigkeiten im Landebereich von Seilrutschen benennen, da im Berichtszeitraum mehrere Vorfälle verzeichnet wurden. Bei zu hohen Geschwindigkeiten müssen automatische Maßnahmen (z.B. „Schwerkraftbremse durch Gegenanstieg“, etc.) ergriffen werden, die die Geschwindigkeit vor der Landung drosseln – auch ohne aktives Zutun des Rutschenden. (Vgl. hierzu auch Seite 12, D.3, Warnhinweis 3/2007)

Da sich nicht alle Gefahrenquellen von der Ferne beschreiben oder erahnen lassen, bedarf es immer einer ausgiebigen Prüfung (samt Funktionskontrolle) vor Ort am fertiggestellten Seilgarten. Im laufenden Betrieb ist zu kontrollieren, ob die Schutzmaßnahmen zweckmäßig und wirksam funktionieren.

## **F.3. Richtige Anwendung von Fremdsicherungsgeräten sicherstellen**

Es wurde eine Mehrzahl von leichteren Unfällen verzeichnet, die in Zusammenhang mit der Nutzung von Fremdsicherungsgeräten, z.B. Topropesicherung im klassischen Seilgarten stehen.

Verhältnismäßig häufig klemmten sich Personen Haut oder Finger in Sicherungsgeräten ein – vorrangig dann, wenn Teilnehmer das Fremdsicherungssystem selbst bedienen.

Bedeutend ist in diesem Zusammenhang, dass der Betreiber für eine konsequente und ausführliche Ausbildung seiner Trainer an dem jeweiligen Sicherungsgerät zu sorgen hat. Zudem sollten die Trainer regelmäßiges Training absolvieren und ausreichend Erfahrung besitzen.

Für den Fall, dass Teilnehmer selbst (diese sind i.d.R. Laien) Fremdsicherungssysteme bedienen, muss eine intensive Einschulung erfolgen, es müssen weitere Teilnehmer in die Sicherungskette eingebaut werden (Hintersicherung) und der Trainer muss den bzw. die Sichernden direkt Beaufsichtigen (Stufe 1) nach EN15567:2007,2.

## **F.4. Klare Instruktionen geben und für Konzentration sorgen**

Gerade bei größeren Teilnehmergruppen, in erlebnispädagogischen Programmen mit Kindern und Jugendlichen oder wenn andere Ablenkungsfaktoren vorhanden sind, sollten klare Instruktionen und Sicherheitsprozeduren für einen Rahmen sorgen, in dem konzentriert agiert werden kann. Dies erleichtert dem Trainer die Strukturierung des Ablaufs sowie den Überblick zu bewahren.

Eindeutige Kletter- und Startkommandos, das persönliche Ansprechen mit Namen, der Partnercheck und die „STOPP-Regel“ sind einige hilfreiche Maßnahmen. Diese und weitere

Prozeduren haben gemeinsam, dass sie (Kontroll-) Abläufe systematisieren und über mehrere Kommunikationskanäle überprüfbar machen (Blickkontakt, Verschlusskontrolle per Hand, verbale Kommandos, ...).

Werden die Abläufe klar eingeführt und strikt eingehalten, wird man i.d.R. schneller auf etwaige Fehler aufmerksam.

Gerade bei Seilgartenelementen, die mit hoher Dynamik vonstattengehen (z.B. Flying Squirrel, Giant Swing o.ä), ist eine hohe Konzentriertheit und die Einhaltung der Sicherheitsprozeduren von großer Bedeutung. Insbesondere bei diesen Elementen ist es zudem wichtig, dass die Sicherheitsprozeduren fortlaufend überprüft und – wo nötig – weiter entwickelt werden.

#### **F.5. Unfälle und Vorfälle bei Niedrigseilgartenelementen**

Wie in den Vorjahren wurden auch mehrere Ereignisse bei Niedrigseilgartenaktionen verzeichnet. Wir möchten an dieser Stelle darauf verweisen, dass bereits im Bericht der Jahre 2004/ 2005 wichtige Empfehlungen zusammengefasst wurden und dort nachgelesen werden können.

## G. Anhang

### G.1. Dokumentierte Ereignisse bei Spielen und Initiativübungen

Wie beschrieben, finden Vorfälle und Unfallereignisse bei Spielen und Initiativübungen ab diesem Bericht keinen Eingang mehr in unsere Statistik. Für Interessierte haben wir jedoch die erfassten Daten hier in Tabellenform zusammengeführt.

Bei Betrachtung der Daten fällt auf, dass insbesondere auch Spielaktionen sehr unfallträchtig sind. Die Anbieter sollten auch hier überlegen, mit welchen Maßnahmen Unfälle in diesem Programmsegment erfolgreicher vermieden werden können.

Tabelle 13: Unfälle bei Spielen und Initiativübungen

<b>Unfallereignisse</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>
Zwei Personen kollidieren bei einem Laufspiel	1	2
Die Hand einer Person schlägt im Spiel an den Kopf einer anderen Person	2	0
Vertrauensfall: Eine Person fällt bis zu Boden, weil die Gruppe sie nicht halten kann	1	1
“Elektrischer Draht“: Ein Person stürzt auf den Rücken	0	1
Ein Trainer verletzt sich bei der Vorbereitung einer Nachtaktion – der Trainer ist in einen Aststumpf gelaufen und dieser rammt sich in den Oberkörper	1	0
Eine Person ist umgeknickt und verrenkt sich den Knöchel	1	0
Eine Person zieht sich in der Aufwärmphase eine Verstauchung zu	1	0
Eine Person rutscht auf einer nassen Wiese aus und stürzt	3	0
Eine Person rutscht auf einer Wiese aus und stürzt	0	1
Eine Person rutscht auf einem Schotterplatz aus und stürzt	1	0
Eine Person rutscht an einer Böschung aus und stürzt	0	1
Eine Person stolpert über eine Wurzel	0	1
Ein Seil schnalzt gegen eine Person	1	1
Eine Person fällt auf den Fuß einer anderen Person	1	0
Eine Person stürzt beim Spiel von einer Reckstange	1	0
Freizeitunfall	1	0
Eine Person zieht sich Schnittwunden an den Fingern zu	0	1
Eine Person klemmt sich die Finger unter eine Wippe	0	1
Unbekannt	1	1
<b>Insgesamt</b>	<b>16</b>	<b>11</b>

Tabelle 14: Verletzungsarten bei Spielen und Initiativübungen

<b>Verletzungsarten</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>
Knochenbruch, Bein	1	
Pfählungsverletzung	1	
Prellung, Fuß		2
Prellung/ Quetschung, Finger		1
Prellung, Knie		1
Verstauchung, Fußgelenk	2	1
Zerrung, Oberschenkel	2	
Schmerzen, Rücken/ Handgelenk	1	
Schmerzen, Fuß	1	
Schmerzen, Knie		1
Knie geschwollen	1	
Finger geschwollen		1
Hautabschürfung	1	
Hautabschürfung, Ellenbogen		1
Offene Wunde, Lippen	2	
Schnittverletzung, Finger		1
Beule am Kopf	1	
Atembeschwerden	1	
Kleine Verletzung (nicht näher beschrieben)	1	
Unbekannt	1	2
<b>Insgesamt</b>	<b>16</b>	<b>11</b>

Tabelle 15: Art der medizinischen Versorgung

<b>Art der medizinischen Versorgung</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>
Unfall ohne Verletzungsfolge	0	0
Es wurde nur Erste Hilfe benötigt	10	1
Es wurde ein Arzt konsultiert (ambulante Behandlung)	1	3
Einweisung ins Krankenhaus (stationäre Behandlung)	1	1
Unbekannt	4	6
<b>Insgesamt</b>	<b>16</b>	<b>11</b>

Tabelle 16: Alter der Verunfallten

<b>Alter der Verunfallten</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>
8 Jahre – 17 Jahre	6	7
18 Jahre und älter	5	2
Unbekannt	5	2
<b>Insgesamt</b>	<b>16</b>	<b>11</b>

## G.2. Beinahe-Unfälle und Psychische Beeinträchtigungen in 2006/ 2007

Tabelle 17: 2006, Beinahe-Unfälle

Vorfallbeschreibung	Seilgartentyp	Anzahl
Leitern waren nicht abgeschlossen	unbekannt	1
ein Karabiner hat sich geöffnet, nachdem ein Seil über den Karabiner (-Verschluss) gelaufen ist	unbekannt	1
ein HMS-Karabiner war nicht zugeschraubt; der HMS-Knoten ist herausgesprungen;	Klassischer Seilgarten (Toprope)	1
HMS-Knoten war falsch eingelegt	Klassischer Seilgarten (Toprope)	1
<b>Insgesamt</b>		<b>4</b>

Tabelle 18: 2007, Beinahe-Unfälle

Vorfallbeschreibung	Seilgartentyp	Anzahl
Gurtschnallen waren falsch eingefädelt (s. D.4.2)	Klassischer Seilgarten (Toprope)	1
Ein Teilnehmer stürzt unerwartet ins Sicherheitsseil. Der Sichernde "erschrickt", da er nicht darauf vorbereitet war.	Klassischer Seilgarten (Toprope)	1
Ein Pfahl hat sich bei Verwendung als Verankerungspunkt während des Säureteiches gelockert.	Spiel/ Initiativübung	1
<b>Insgesamt</b>		<b>3</b>

Tabelle 19: 2006, Psychische Beeinträchtigungen

Vorfallbeschreibung	Seilgartentyp	Anzahl
Panik beim Aufsteigen zur Multivine-Traverse und Schreck durch ruckartiges Ablassen	Klassischer Seilgarten (Toprope)	1
Stressreaktion beim Vertrauensfall	Spiel/ Initiativübung	1
Panik auf der 2. Stufe der Riesenleiter; Teilnehmer wird abgelassen und betreut	Klassischer Seilgarten (Toprope)	1
Angst beim Aufstieg zum Team-Beam	Klassischer Seilgarten	1
<b>Insgesamt</b>		<b>4</b>

Tabelle 20: 2007, Psychische Beeinträchtigungen

Vorfallbeschreibung	Seilgartentyp	Anzahl
Panik- und Angstattacke, Person wurde beruhigt und abgelassen	Klassischer Seilgarten (Toprope)	1
Panik auf der Riesenleiter; Person wollte trotzdem weiter klettern; Person weinte später als sie wieder unten war	Klassischer Seilgarten (Toprope)	1
<b>Insgesamt</b>		<b>2</b>

## H. Definitionen

### H.1. Art des Vorfalls

#### 1) Unfall:

Ein Unfall ist jeder Vorfall, der eine Verletzung zur Folge hat oder hätte haben können z.B. durch einen nicht zugeschraubten Karabiner stürzt ein Teilnehmer aus dem Sicherungssystem (ERCA Standards, - III - A.11.3).

#### 2) Psychische Beeinträchtigung:

Sie äußert sich als deutliche psychische Destabilisierung bis hin zur akuten Stressreaktion (massive Angst- und Panikreaktion). Sie gefährdet sowohl die eigene als auch die Sicherheit Dritter und ist schon aus ethischen Gründen interventionspflichtig. Sie muss wie ein Unfall versorgt, behandelt und bewertet werden. In diese Kategorie fällt auch die Verhaltensauffälligkeit: nur angeben wenn sie für diese Gruppe nicht typisch ist (wie etwa bei Sozialtrainings mit straffälligen Jugendlichen). Bezieht sich auf schwerwiegende Disziplin- und Motivationsprobleme sowie auf Eigen- und Fremdgefährdungsverhalten.

#### 3) Beinahe-Unfall:

Jeder Vorfall, in dessen Folge ein Unfall potenziell hätte geschehen können (z.B. ein Teilnehmer befindet sich mit nicht zugeschraubtem Karabiner in absturzgefährdeter Position, ohne das es aber zum Absturz kommt. (ERCA Standards, - III - A.11.2)

### H.2. Art des Seilgartens

#### A) Klassische Seilgärten/ Ropes Courses (kurz: RC):

RC können mit Selbstsicherungssystemen und Fremdsicherungssystemen betrieben werden (Cowtail, Toprope, M-Sicherung, Seilrutschen). RC werden temporär, permanent, stationär und mobil nach diesem Konzept betrieben. Das klassische RC-Konzept ist vor allem durch die Arbeit mit kleinen Gruppen gekennzeichnet. Ein Trainer betreut und beaufsichtigt eine kleine Gruppe von Teilnehmern. Das Verhältnis von Trainer zu Teilnehmer schwankt je nach Sicherungssystem und der Anzahl sich gleichzeitig bewogender Teilnehmer auf einem Parcours, ist aber immer so gering bemessen, das unsichere Situationen, wie das ungesicherte Stehen auf Plattformen beim Umhängen von Selbstsicherungen, vermieden werden. Die Selbstverantwortung von Teilnehmern wird zwar auch vorausgesetzt, doch ist der Trainer ähnlich einer Lehrer-Schüler-Beziehung in einer Garantenstellung stark verantwortlich. Auf der Grundlage der ERCA-Unfallstatistiken können wir die klassisch betriebenen RC als sehr sicher bezeichnen.

#### B) Activity-Parcours:

Dieses neue Konzept wird in Freizeitparks und großen Anlagen angewendet, um große Gruppen in kurzer Zeit mit minimalem Betreuungsaufwand sicher über akrobatische Elemente klettern zu lassen. Die Teilnehmer werden am Beginn eines Parcours in das Sicherungssystem eingehängt und beklettern dann, ohne ein selbständiges Umhängen von Sicherungen die Elemente. Dieses rundumlaufende Sicherungssystem erfordert kein selbständiges Aus- oder Umhängen von Selbstsicherungen. Das Risiko von Verletzungen durch Stürze muss konstruktiv auf ein Mindestmaß reduziert werden, dann gilt dieses Konzept als sicher.

#### C) Adventure-Parcours:

Auf einem Abenteuer-Parcours beklettern Teilnehmer nach einer Standardinstruktion Kombinationen von Elementen analog zu einem klassischen Selbstsicherungsparcours. Häufig sind mehrere Elemente auf Bäumen oder Masten in Reihe aufgebaut. Die Teilnehmer klettern von einer Plattform über ein Element zur

nächsten Plattform oder sie rutschen an Stahlseilen ab. An den Übergängen von einem zum nächsten Element hängen sie ihre Selbstsicherungen selbständig, nach der zuvor erlernten Prozedur, um. Es existieren Adventure-Parcours unterschiedlicher Schwierigkeit, die entsprechend klassifiziert sind. Auf einem schwierigen Parcours sind konditionelle und psychische Beanspruchungen höher als auf einfachen Parcours. Dies wird durch eine höhere Schwierigkeit von Kletter- und Balancierelementen bzw. durch die höhere Geschwindigkeit von Seilrutschen mit schwierigen Landemanövern erreicht. Im Unterschied zu den klassischen Nutzungskonzeptionen wird beim Adventure - Parcours von einer ganz anderen Teilnehmer-Anbieter-Beziehung ausgegangen. Der Teilnehmer (Klient) bzw. der Erziehungsberechtigte übernimmt mit der Anerkennung der Vertragsbedingungen, die er vor dem Programm unterschrieben hat einen großen Teil an Selbstverantwortung für sein eigenes Handeln oder das seiner Schüler. Ähnlich der Situation eines Freizeitsportlers, der sich ein Kajak ausleiht um einen Bach zu befahren, übernimmt er hier auf dem Seilgarten die volle Verantwortung für sein Handeln und etwaige daraus resultierende Risiken.

### **H.3. Art der Aufbauweise des Seilgartens (Quelle: prEN 15567-1:2007, Abschnitt 3.2-3.4)**

#### **A) Permanenter (stationärer) Seilgarten:**

Anlage, die für die Dauer von mindestens einer Woche an derselben Stelle aufgebaut wurde.

#### **B) Temporärer Seilgarten:**

Anlage, die nur für die Dauer von höchstens einer Woche aufgebaut wurde.

#### **C) Mobiler Seilgarten:**

Anlage, die transportiert werden kann.