

Thema: Prater Wien

Autor: k.A.



Wenn unser Gehirn

## Achterbahn fährt ...

**Was passiert mit unserem Körper wenn wir Achterbahn fahren und warum macht es den einen Spaß und den anderen wird dabei übel und schwindlig?**

Die Glückshormone geraten in Wallung und unsere Laune hebt sich schlagartig – das passiert wenn unsere körpereigene Droge, die Endorphine, ausgeschüttet werden. Sie beeinflussen das Schmerzempfinden, unseren Hunger, die Produktion von Sexualhormonen und beeinflussen natürlich unsere Stimmung entscheidend. Bei sportlicher Betätigung, positiven Erlebnissen oder aber auch einem Stückchen Schokolade werden die kleinen Stimmungsaufheller von unserem Gehirn produziert und freigesetzt. Genau dasselbe passiert, wenn wir einen der zahlreichen Erlebnis- und Freizeitparks besuchen.

### Tanz der Endorphine

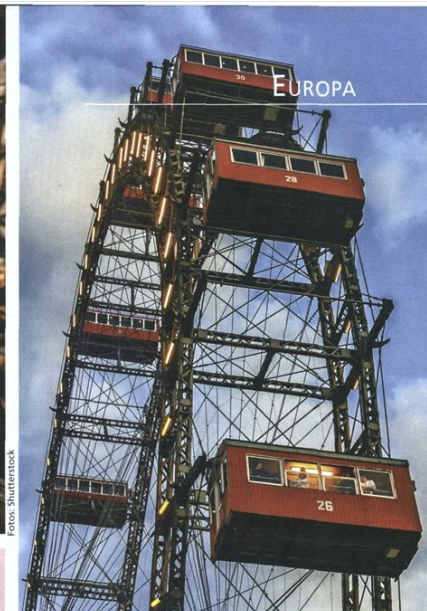
Freizeitpark, Prater, Lunapark, Tivoli – es gibt sie auf der ganzen Welt und nach wie vor erfreuen sie sich bei Jung und Alt großer Beliebtheit. Adrenalin-Junkies überbieten sich derweil immer wieder mit noch größeren, noch schnelleren, noch extremeren Fahrgeräten. Auch in Österreich dürfen wir uns über eine Vielzahl solcher Freizeitparks freuen, die in ihrer Intensität auf die jeweiligen Zielgruppen angepasst sind oder für jeden die passende Endorphinschleuder zu bieten haben. Doch was passiert eigentlich in unserem Körper, wenn wir die Fahrt mit einer Achterbahn

wagen? Durch ungewohnte Kräfte, die auf den Körper wirken, und ein Chaos im Gehirn, werden Schwindel, Übelkeit aber auch der Spaß hervorgerufen. Das größte Problem dabei ist ein „Mismatch“, also die Tatsache, dass die Informationen, die unser Gehirn von den Augen, den Gleichgewichtsorganen im Innenohr und den Informationen aus der Haut, den Gelenken und den Muskeln erhält, einfach nicht zusammenpassen. Sitzen wir in einer Achterbahn, realisiert das Gehirn, dass der Körper derzeit nicht in Bewegung ist, Augen, Gehör und innere Organe nehmen aber sehr wohl eine Beschleunigung und jede Menge



**Thema:** Prater Wien

**Autor:** k.A.



Oben: Während einer gemütlichen Fahrt mit dem Riesenrad im Wiener Prater wirken geringere g-Kräfte auf den Körper

Ganz links: Bei einer Fahrt mit dem Boomerang wirken stärkere g-Kräfte auf den Körper, die Fahrt ist rasanter

Links unten: Die Platzwahl entscheidet über die Kraft der Beschleunigung, die auf unseren Körper wirkt und wie rasant uns die Fahrt mit der Achterbahn vorkommt. In der ersten Reihe wirkt sie rasanter, da wir sehen was als Nächstes kommt

Links oben: Bei zwei Sitzen nebeneinander sind die äußeren Plätze die „wilderer“

rasante Richtungswechsel wahr. Diese innerliche Verwirrung kann dazu führen, dass uns schwindlig und ein wenig flau im Magen wird und wir uns im schlimmsten Fall sogar übergeben müssen. Zusätzlich sind die Fahrgäste aber auch noch den sogenannten g-Kräften ausgesetzt. Das ist die Belastung unseres Körpers durch Beschleunigung und Bremsen. Die gibt es aber nicht nur bei Achterbahnen: Auch die Erde beschleunigt, obwohl wir es nicht spüren können. Diese normale Erdbeschleunigung wird mit einem „g“ angegeben. Der leichteren Vorstellbarkeit halber wird jede andere Kraft der Beschleunigung, etwa in den Waggons einer Achterbahn, als Vielfaches der Erdbeschleunigung gerechnet. Während etwa der Praterturn in Wien rund 2,5 g-Kräfte aufbringt, wirken bei den wildesten Achterbahnen der Welt zwischen 5 und 6 g auf unseren Körper – bei einer Belastung von 6g würde das also bedeuten, dass eine 60kg schwere Person, für kurze Zeit 360kg aushalten muss. Kein Wunder, dass es also bei zu starken, zu langen

Beschleunigungen passieren kann, dass wir ohnmächtig werden.

### Angstphase oder Typ-T

Der eine fühlt sich nach einer Fahrt mit der Hochschaubahn wie in einem Rauschzustand, der andere kämpft mit sich selbst. Jeder reagiert anders auf die hohen Geschwindigkeiten, rasanten Kurven und waghalsigen Loopings. Welche Reaktion aber schlussendlich ausgelöst wird, liegt an unserer individuellen Persönlichkeitsstruktur, die bis zu einem gewissen Grad festgelegt und teilweise sogar vererbt ist. Bei einer Fahrt mit der Achterbahn werden die selben Hirnzellen aktiviert, wie bei einer Angstsituation – also der Thalamus, der Außenreize aufnimmt, filtert und an die Großhirnrinde weiterleitet sowie die Amygdala, der Bereich im Gehirn, in dem die Angstreaktion entsteht. Sogleich beginnt unser Herz zu rasen, unser Puls steigt und wir beginnen zu schwitzen. Bei Menschen, die Achterbahnen als Gefahr empfinden, wird die Amygdala

stärker aktiviert und die Angstreaktion siegt. Bei begeisterten Achterbahnfahrern werden diese Signale umgedeutet und der Nervenkitzel wird zu Spaß. Nach diesem Adrenalin-Kick können Menschen sogar süchtig werden – Psychologen bezeichnen sie als „Typ-T“-Persönlichkeit, wobei das „T“ für „Thrill seeking“, also die Suche nach körperlich riskanten Aktivitäten, steht und aus dem Persönlichkeitsmerkmal „Sensation seeking“ hervorgeht. Die richtige Platzwahl hängt von vielen Faktoren ab: In der ersten Reihe können wir sehen, was als Nächstes kommt und spüren den Fahrtwind, deshalb kommt uns die Fahrt rasanter vor. Auf die letzte Reihe wirkt dagegen bei „Abfahrten“ die Gewichtskraft der vorderen Waggons und so ist die Beschleunigung stärker, ebenso wie auf die äußeren Sitzplätze bei Spiralen, da sie in der gleichen Zeit längere Wege überfahren. Egal welchen Platz man letztendlich aber wählt, die Belohnung in Form von Endorphinen und anderen Glückshormonen, lohnt sich aber auf jeden Fall. Marion Pertschy