

## Erfinderische Kinder

# Aus den Kinderschuhen

Kinder kommen häufig auf unerwartete Ideen und bringen Erwachsene damit gleichzeitig zum Lachen und zum Staunen. Meist treffen sie mit diesen Ideen genau die Mitte zwischen dem Verrückten und dem Offensichtlichen. Schon seit Jahrzehnten bereichern ihre Erfindungen viele Aspekte des Lebens und machen die Welt ein bisschen besser.

*Pia Bergmann*



### Warum Kinder ggf. bessere Erfinder sein können als Erwachsene:

Kinder begegnen der Welt mit großer Neugierde und einem wachsamem Blick. Sie erkunden sie mit allen Sinnen und führen Handlungen konkret aus, anstatt sie nur im Kopf zu simulieren. Wenn sie auf einfache Probleme in ihrem Alltag stoßen, hilft ihnen oft ihre kindliche Naivität und die Neigung, sich voll in etwas hineinstürzen, um eine Lösung zu finden. Sie denken nicht darüber nach, ob etwas rentabel oder unrealistisch sein könnte, sondern lassen ihrer Fantasie freien Lauf. Kinder kommen so auf völlig unerwartete und gleichzeitig plausible Ideen, die Erwachsenen gar nicht einfallen würden. Im Laufe der Geschichte haben Kinder bereits einige Erfindungen gemacht, die uns bis heute im Alltag begegnen.

### Diese Dinge aus dem Alltag haben Kinder erfunden:



#### Benjamin Franklin (11):

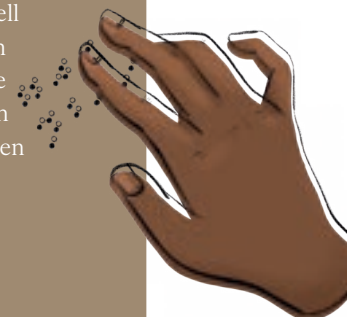
##### Schwimmflossen

1717: Benjamin Franklin hatte in seinem Leben viele Rollen: Drucker, Schriftsteller, Wissenschaftler, Politiker, Gründervater und Erfinder. Eine seiner Erfindungen soll er bereits im Alter von 11 Jahren gemacht haben: eine frühe Form der Schwimmflossen. Er lebte als Kind nah am Wasser und lernte so früh zu schwimmen. Dabei stellte er fest, dass es einfacher war, sich schneller durch das Wasser zu bewegen, wenn man es mit mehr Oberfläche durchstieß. Sein erster Entwurf von Schwimmflossen ähnelte der Farbpalette von Maler:innen. Es waren oval geschnittene Holzbretter mit Löchern in der Mitte für die Hände und Füße.



#### Louis Braille: Blindenschrift (Braille)

1824/25: Louis Braille erblindete aufgrund eines Unfalls in der Sattlerwerkstatt seines Vaters im Alter von drei Jahren. Da er trotz dieses Schicksalsschlags sehr lernbegierig war, durfte er die Schule besuchen. Mit zehn Jahren erhielt er ein Stipendium für die erste Blindenschule weltweit, das Pariser Blindeninstitut. Die Bibliothek des Instituts verfügte zwar über einige Bücher mit tastbaren Buchstaben, aber das Abtasten jedes einzelnen Buchstabens war sehr zeitaufwändig. Louis Braille tüftelte schon zu dieser Zeit an einer Methode, um das Lesen für blinde Personen leichter zu machen. Als ein Artilleriehauptmann die Blindenschule besuchte, stellte er ihnen die „Nachtschrift“ vor, die er erfunden hatte, um Befehle lautlos und ohne Licht im Militär übermitteln zu können. Sie bestand aus zwölf Punkten und inspirierte Louis Braille zu der Entwicklung seiner eigenen Blindenschrift. Er erfand im Alter von 15 Jahren ein Blindenalphabet, das mit nur sechs Punkten dargestellt werden konnte. Dieses wurde jedoch erst 1850, zwei Jahre vor seinem Tod, in Frankreich offiziell anerkannt. Nach seinem Tod setzte sich die Braille-Schrift weltweit als amtliche Blindenschrift durch. Mit ihr sind auch Musiknoten und mathematische Zeichen für blinde Menschen erfählbar.



**Chester Greenwood (15):**

**Ohrenwärmer**

1873: Chester Greenwood war gerade 15 Jahre alt, als ihm beim Eislaufen die Ohren vor Kälte schmerzten. Der Schal, den er sich um den Kopf gewickelt hatte, half ihm nicht besonders, denn er rutschte ständig runter. Daraufhin fertigte er aus Draht Schlaufen an, die seine Großmutter mit Fell überzog. Im Jahr 1887 verbesserte er die Ohrenschützer durch die Verwendung von Metallbändern und ließ sie unter dem Namen „Improvement in Ear Mufflers“ patentieren. Produziert wurden sie aber unter dem Namen „Greenwood's Champion Ear Protectors“. Seit 1977 ist im Staat Maine der 21. Dezember bekannt als der „Chester Greenwood Day“ und in Greenwood's Heimatstadt Farmington findet jedes Jahr am ersten Samstag im Dezember eine „Ohrenschützer Parade“ zu seinen Ehren statt.




**Frank Epperson (11): Eis am Stiel**

1905: Der 11-jährige Frank Epperson mixte sich ein fruchtiges Getränk aus Brausepulver und Wasser, das er mit einem Rührstab verrührte und in einem Glas über Nacht auf der Veranda seines Elternhauses vergaß. Die Nacht wurde sehr kalt und am nächsten Morgen war sein Getränk mit dem Rührstab zu Eis gefroren. Epperson verkaufte es zunächst unter dem Namen „Epsicle“. Achtzehn Jahre später, im Jahr 1923, ließ er sich das Eis am Stiel patentieren. Es wurde unter dem Namen „Popsicle“ bekannt.



**George Nissen (16): Trampolin**

1930: George Nissen war seit seiner Schulzeit ein begeisterter Turner. Als er einen Zirkus besuchte und sah, wie Trapez-Artisten nach ihrer Vorführung in ein Sicherheitsnetz fielen und auf und ab federten, stellte er es sich schön vor, wenn sie immer weiter auf und ab springen könnten. Er wollte ein Gerät entwickeln, mit dem man akrobatische Übungen sicher ausführen kann. Gemeinsam mit seinem Trainer und Freund Larry Griswold baute er als Jugendlicher in den 1930er-Jahren gemeinsam den ersten Prototypen eines modernen Trampolins. Es bestand aus einem Metallrahmen und einem darüber gespannten Segeltuch. Später perfektionierte er das Design mit einem Nylon-tuch, das für mehr Sprungkraft sorgte. 1941 gründete er gemeinsam mit Larry Griswold ein Unternehmen, das Trampoline herstellte und verkaufte. Auf einer Reise schnappte er das spanische Wort trampoliné für Sprungbrett auf und ließ es sich als anglisiertes Wort schützen. Die Erfindung war ein großer Erfolg und das Trampolinspringen bald eine eigenständige Sportart.



Bis heute erfinden Kinder und Jugendliche aus der ganzen Welt nicht nur Dinge für den Alltag, sondern auch Methoden und Geräte, die die Umwelt im Sinne der Nachhaltigkeit und Gesundheit positiv beeinflussen sollen.

#### **Andover, Massachusetts, USA:**

Die 12-jährige Schülerin Anna Du begann bei einem Strandspaziergang, alle Plastiktüten und -flaschen einzusammeln, die dort zurückgelassen wurden. Dabei fielen ihr die vielen winzigen Plastikteile auf, die sich nicht aufsammeln ließen: Mikroplastik. Sie entwickelte daraufhin in ihrem Garten einige Prototypen für ein Gerät, das Mikroplastik aus dem Meer entfernen kann. Schließlich erfand sie einen KI-gesteuerten Roboter, der mithilfe einer Infrarotkamera Mikroplastik auf dem Meeresboden aufspürt. So kann kartiert werden, wo sich Mikroplastik ansammelt, und eine Säuberung des Meeresbodens gezielter geplant werden. Für ihre Erfindung wurde sie bereits mehrfach ausgezeichnet. Anna rief außerdem die Kampagne *Deep Plastics Initiative* ins Leben, die andere Menschen darüber aufklärt, wie Plastikverschmutzung in den Meeren verhindert und beseitigt werden kann.

#### **Aserbaidsschan:**

Reyhan Jamalova wuchs in einem kleinen Dorf im Kaukasusgebirge auf, wo sintflutartige Regenfälle häufig zu vorübergehenden Stromausfällen führten. Diese erschwerten den Menschen dort das Leben – auch den Kindern. Reyhans Ehrgeiz war geweckt, das Problem zu lösen. Sie erfand im Alter von 14 Jahren einen **Generator, der aus Regenwasser Energie gewinnt**. Gemeinsam mit ihrer Freundin Zahra Gasimzade und ihren Physiklehrern arbeitete sie an Zeichnungen, Berechnungen und Tests verschiedener Prototypen. Mit dem letzten Prototyp, der von Fachleuten hergestellt wurde, gewann sie den „Audience Favourite Startup Award“. Reyhan wurde als erste Aserbaidsschanerin in die *Forbes 30 Under 30 List* in Asien und in die *BBC's 100 Most Influential and Inspiring Women List of 2018* aufgenommen.



#### **Dar es Salaam, Tansania:**

Lisa Michael Jones wuchs bei ihren Großeltern auf und erlebte, wie ihr Großvater viel Geld verlor, weil er in ein großes Stück Land für den Anbau von Wassermelonen investierte und die Ernte ausfiel. Mit Nöten wie diesen war er unter den tansanischen Bauern nicht alleine. Die 17-jährige Lisa wollte herausfinden, ob es durch Technologie möglich ist, die Produktivität von Landwirten zu steigern. Sie erfand eine **Online-Plattform für Kleinbauern**, auf der sie sich kostenlos von Experten beraten lassen können: *SmartShamba*. Außerdem entwickelte sie ein Gerät, mit dem Landwirte den pH-Wert ihres Bodens messen können.

#### **Tiruvannamalai, Tamil Nadu, Indien:**

In den Straßen Indiens sind etwa 10 Millionen Bügelwagen im Einsatz, mit denen die Kleidung der Arbeiter:innen und Familien gebügelt wird. Sie verbrauchen zusammen täglich etwa 50 Millionen Kilogramm Holzkohle. Die 12-jährige **Vinisha Umashankar** war nach der Schule auf dem Weg nach Hause, als sie sah, wie ein Mann verbrannte Holzkohle am Straßenrand wegwarf. Sie erkannte, dass die Bügelwagen zur Ressourcenverschwendung und Luftverschmutzung und somit zum Klimawandel beitragen. Als nachhaltige Lösung erfand sie einen **Bügelwagen, der durch Sonnenenergie betrieben wird**: den **Iron-Max**. Ingenieur:innen der Nationalen Innovationsstiftung halfen ihr beim Bau eines funktionsfähigen Prototyps und der Anmeldung eines Patents. Für einen sechsstündigen Betrieb des Bügeleisens reichen fünf Stunden Sonnenschein aus. Die Energie kann in einer Batterie gespeichert werden, die auch an wolkigen Tagen Strom liefert. Um das Einkommen der Verkäufer aufzubessern, ist der Wagen auch mit einem Münztelefon und einer Ladestation für Mobiltelefone ausgestattet, an der die Kunden ihre Handys aufladen können.

