

## EinDollarBrille – Strategiepapier

Stand: 2017-05-10



*„Millionen von Menschen auf der Welt bräuchten eine Brille, können sich aber keine leisten. Sie warten seit Jahren oder Jahrzehnten auf die Versorgung mit Brillen, weil es zu wenige ausgebildete Spezialisten gibt und weil deren Brillen für sie zu teuer sind. Kinder können nicht lernen, Erwachsene können nicht arbeiten und für ihre Familien sorgen.*

*Wir möchten das ändern.“*

(Martin Aufmuth, 1. Vorsitzender EinDollarBrille e.V.)

„**Die EinDollarBrille** ist eine Komplettlösung zur augenoptischen Grundversorgung in Entwicklungsländern, die von der Produktion vor Ort über die Aufklärung der Bevölkerung, den kostenlosen Sehtest und die umgehende Fertigstellung und Anpassung einer stabilen und optisch ansprechenden Brille bis hin zu späterer Brillenwartung und Ersatzglas-Service eine umfassende und fachgerechte Versorgung durch speziell ausgebildete Fachkräfte sicherstellt, die sich finanziell selbst trägt.“

## Zusammenfassung

### *Ein Problem globalen Ausmaßes*

Einer Studie der WHO von 2012 über nicht korrigierte Fehlsichtigkeit zufolge leiden weltweit 158 Mio. Menschen an Kurzsichtigkeit und weitere 544 Mio. an Weitsichtigkeit oder bräuchten eine Lesebrille. Diesen Menschen fehlt entweder das Geld, um sich eine Brille zu kaufen, oder sie haben überhaupt keinen Zugang zu Sehhilfen. Die Folge: Kinder können in der Schule nicht lernen, Erwachsene nicht oder nur eingeschränkt arbeiten und nicht für ihre Familien sorgen. Der dadurch entstehende Einkommensausfall liegt bei rund 202 Mrd. US-Dollar pro Jahr. Es fehlen ungefähr 65.000 zusätzliche augenoptische Fachkräfte für die Versorgung der insgesamt 702 Mio. Fehlsichtigen, deren Zahl durch globales Bevölkerungswachstum jährlich zunimmt.

### *Herstellung und Wertschöpfung vor Ort*

Die EinDollarBrille besteht aus einem leichten und flexiblen Federstahlrahmen. Sie wird auf einer einfachen Biegemaschine, die keinen Strom benötigt, von lokalen Fachkräften vor Ort hergestellt. Die Materialkosten betragen rund 1 US-Dollar, der Verkaufspreis liegt bei 2 bis 3 ortsüblichen Tageslöhnen. Die fertig vorgeschliffenen Brillengläser können mit einem einfachen Handgriff in die Rahmen eingeklickt werden.

### *Schnelle und kosteneffiziente Versorgung*

Das Baukastensystem der EinDollarBrille, bestehend aus fertig geschliffenen Gläsern in Stärken von -10 bis +8 Dioptrien (in Schritten von 0,5 Dioptrien) und fertigen Rahmen unterschiedlicher Größen und Farben, ermöglicht eine schnelle, individuelle und kosteneffiziente Versorgung, insbesondere in entlegenen Gebieten. Sofort nach dem (stets kostenfreien) Sehtest erhalten die Menschen ihre Brille, teure Schleifmaschinen zur Bearbeitung der Gläser und eine zweite Fahrt zu den Patienten zur Anpassung der Brille sind nicht erforderlich.

### *Eigenes augenoptisches Ausbildungskonzept*

Die bislang gängige Praxis, hochqualifizierter Fachkräfte über 3 oder mehr Jahre auszubilden, ist teuer und dauert lange. Die wenigen Absolventen erwarten nach ihrer Ausbildung ein entsprechend hohes Einkommen und haben deshalb kaum Interesse an einer Versorgung armer Bevölkerungsschichten. Für arme Teile der Bevölkerung, insbesondere in ländlichen Gebieten, bietet das bisherige System daher keine Lösung.

Der EinDollarBrille e.V. (im Folgenden „EDB“) hat deshalb in enger Zusammenarbeit mit Augenärzten und Optikern ein eigenes, einjähriges Ausbildungskonzept entwickelt. Die Ausbildung in Best-Spherical-Correction (BSC) befähigt dazu, beim Sehtest zuverlässig das bestmögliche sphärische Brillenglas zu finden und die Brille fachkundig anzupassen.

Patienten mit Augenkrankheiten und mit durch die EinDollarBrille nicht ausreichend korrigierbaren Sehfehlern werden bei der Untersuchung identifiziert und an Kliniken und Augenärzte weiter verwiesen. Ein engmaschiges System von Qualitätskontrollen sichert die Einhaltung der hohen Qualitätsstandards.

### *Nachhaltigkeit durch Wirtschaftlichkeit*

Die von EDB in der Produktion und dem Sehtest ausgebildeten Menschen können von der Herstellung und dem Verkauf der Brillen leben. Ziel ist eine dauerhafte, augenoptische Grundversorgung in Entwicklungsländern, die sich finanziell selbst trägt. EDB ist derzeit die einzige Organisation in Deutschland, deren Social Business Konzept auf Verbesserungen in den Feldern Gesundheit, Bildung und soziale/ wirtschaftliche Entwicklung ausgerichtet ist.

## 1 Eine globale Notlage

### 1.1 Das Problem globaler Fehlsichtigkeit

Der **Globale Aktionsplan GAP** wurde im Mai 2013 von der Versammlung aller Mitgliedsstaaten der **WHO** verabschiedet. Im derzeit wichtigsten Strategiepapier im Bereich der globalen Augen- gesundheit hat sich die Weltgemeinschaft das Ziel gesetzt, die weltweite Häufigkeit vermeidbarer Blindheit und Fehlsichtigkeit bis zum Jahr 2019 weltweit um 25% im Vergleich zum Basisjahr 2010 zu verringern.

Die **Internationale Agentur zur Verhütung von Blindheit** (IAPB) erkennt als größte Herausforderung für die Erreichung der im GAP formulierten Ziele die „*gravierende Knappheit von ausgebildetem Fachpersonal, insbesondere in Afrika*“. Genau an dieser Schwachstelle setzt EDB mit seinem Ausbildungskonzept für die einjährige Ausbildung in Best-Spherical- Correction (BSC) an.

Quantitative Aussagen über das weltweite Ausmaß und die Folgen von Fehlsichtigkeit macht die von der WHO in 2012 beauftragte Studie „*Global cost of correcting vision impairment from uncorrected refractive error*“. Danach leiden 158 Mio. Menschen an Myopie (Kurzichtigkeit) und weitere 544 Mio. Menschen an Hyperopie (Übersichtigkeit) oder sie sind presbyop (weitsichtig) und bräuchten eine Lesebrille. Es fehlen ungefähr 65.000 zusätzliche augenoptische Fachkräfte für die Versorgung der insgesamt 702 Mio. Fehlsichtigen. Den Kosten von geschätzt 20 Mrd. US-Dollar für die Ausbildung der Fachkräfte und den Aufbau und Unterhalt entsprechender Gesundheitseinrichtungen steht ein Einkommensausfall der Fehlsichtigen von jährlich 202 Mrd. US-Dollar gegenüber.

Die wenigen Optiker in Entwicklungsländern praktizieren meist in den Städten und bieten dort einfache Brillen für Preise von umgerechnet 30 Euro aufwärts an. Sie sind damit für den Großteil der Bevölkerung unbezahlbar. Hinzu kommt, dass für die arme Landbevölkerung oft schon die Fahrt in die Stadt zu teuer ist.

### 1.2 Fehlender Zugang zu Bildung und Arbeit

Neben der Bekämpfung von extremer Armut und Hunger haben die Vereinten Nationen im Jahr 2000 die allgemeine Grundschulbildung zum zweitwichtigsten Millenniums-Entwicklungsziel erklärt. Bei Klassengrößen von häufig weit über 100 Schülern werden Lerninhalte in der Regel frontal an der Tafel vermittelt. Wer diese nicht lesen kann, hat keine Chance auf Ausbildung nach der Schule und kaum eine Chance am hart umkämpften Arbeitsmarkt.

Ältere Erwachsene wiederum können bei einsetzender Altersfehlsichtigkeit oft nicht mehr ihrer gewohnten Arbeit nachgehen: die Näherin, die den Faden nicht mehr in die Nadel bekommt, der Landwirt, der Kraut nicht mehr von Unkraut unterscheiden kann und nicht sieht, wo er seine Bohnen sät, der Buchhalter, der seine Zahlen nicht mehr lesen kann. Eine einfache Lesebrille kann die Betroffenen zurück in den Broterwerb bringen und die Lebensbasis ganzer Familien absichern.

### 1.3 Gesamtwirtschaftliche Auswirkungen

Gesamtwirtschaftlich betrachtet entsteht den Entwicklungsländern durch hunderte Millionen nur bedingt lern- und arbeitsfähiger Fehlsichtiger ein erheblicher Kaufkraftverlust und verpasste Bildungschancen.

### 1.4 Soziale Integration und Lebensqualität

Stark fehlsichtige Kinder und Erwachsene sind aufgrund ihrer Behinderung oftmals vom sozialen Leben ausgeschlossen. Dank einer einfachen Brille können Kinder mit anderen spielen und ganz normal die Schule besuchen. Erwachsene sehen zum ersten Mal ihre Nachbarn und ihr Dorf, ältere Menschen können wieder lesen. Für die Betroffenen ein großer Gewinn an Lebensqualität.

## 2 Bisherige Lösungsansätze

### 2.1 Altbrillen

In der Studie „*Real Cost of Recycled Spectacles*“ zeigen Wilson et al. (American Academy of Optometry, 2012), dass Altbrillen meist nicht zur individuellen Fehlsichtigkeit passen und zudem teuer sind: Mehr als 20 US-Dollar kostet es, eine Altbrille neu aufzubereiten. Altbrillen bieten zudem keine Möglichkeit einer dauerhaften Versorgung und des Ersatzes im Schadensfall.

### 2.2 Billige Fertigbrillen aus China

Lange Zeit in der Regel nur als Lesebrillen in einem Bereich von 0,5 bis 3,0 Dioptrien erhältlich, gibt es Fertigbrillen inzwischen auch mit negativen Dioptrien. Allerdings sind solche Brillen nur mit zwei gleich starken Linsen und fester Pupillendistanz zu bekommen, weshalb sie lediglich ein ganz begrenztes Spektrum der Fehlsichtigkeit abdecken. Die Kosten einer Fertigbrille sind vergleichbar mit den Kosten einer vor Ort produzierten und qualitativ hochwertigen EinDollarBrille. Ein entscheidender Engpass bei der Versorgung mit diesen Brillen entsteht jedoch durch den enormen Mangel an Fachpersonal und an Strukturen, die auch Menschen in strukturschwachen, ländlichen Regionen erreichen. So entfallen rund zwei Drittel des Verkaufspreises der EDB von rund 5 Euro auf Posten wie Transport, Sehtest, Anpassung der Brillen und Organisatorisches.

## 3 Die Lösung von EDB

### 3.1 Das System EinDollarBrille

EinDollarBrille steht für ein Komplettsystem das von der Produktion vor Ort über die Aufklärung der Bevölkerung, den kostenlosen Sehtest und die umgehende Fertigstellung und Anpassung einer stabilen und optisch ansprechenden Brille bis hin zu späterer Brillenwartung und Ersatzglas-Service eine umfassende fachgerechte Versorgung sicherstellt, die sich finanziell selbst trägt.

Die EinDollarBrille besteht aus einem leichten, flexiblen und extrem robusten Federstahlrahmen. Die Materialkosten für eine Brille liegen bei rund 1 US-Dollar (inklusive Draht und Gläsern). Der Verkaufspreis von 2 bis 3 ortsüblichen Tageslöhnen ist auch für arme Menschen bezahlbar.

Die EinDollarBrille wird auf einer eigens für sie entwickelten Biegemaschine hergestellt. Die Maschine ist wartungsfrei und funktioniert ohne Strom. Ein Team von 6 bis 8 Arbeitern kann an

einer Maschine bis zu 25.000 Brillen im Jahr produzieren. Die Brillen werden typgerecht in verschiedenen Farben, Größen und für verschiedene Pupillendistanzen hergestellt.

Die bereits fertig geschliffenen Kunststoffgläser in Dioptrien von -10 bis +8 und in Stufen von 0,5 Dioptrien (Basissystem) werden mit einem einfachen Handgriff in die Fassungen eingeklickt. (Anmerkung: Das Basissystem kann bei Bedarf um Gläser mit 0,25er Abstufung erweitert werden). Das Baukasten-System aus vorproduzierten Rahmen und Gläsern hat gegenüber herkömmlichen Systemen den großen Vorteil, dass die Brillen direkt vor Ort zusammengesetzt und vom Patienten sofort mitgenommen werden können. Eine teure Fahrt der Patienten zum Abholen der Brille entfällt. Sind die Gläser durch Gebrauch zerkratzt, werden sie schnell und günstig durch neue ersetzt.

EDB ist derzeit weltweit die einzige Organisation, die sich die Etablierung einer augenoptischen Grundversorgung als Social Business in Entwicklungsländern zum Ziel gesetzt hat und die die zur Erreichung dieses Ziels notwendigen Brillen lokal produziert.

### 3.2 Ausbildung in Best-Spherical-Correction (BSC)

Weltweit fehlen nach einer Studie der WHO aus dem Jahr 2012 ungefähr 65.000 zusätzliche augenoptische Fachkräfte für die Versorgung der insgesamt 702 Mio. Fehlsichtigen, deren Zahl durch globales Bevölkerungswachstum jährlich zunimmt.

Die bislang gängige Praxis, hochqualifizierte Fachkräfte über drei oder mehr Jahre auszubilden, ist teuer, dauert lange und es gibt nur wenige Ausbildungsplätze. Die wenigen Absolventen, oft aus gehobenen Gesellschaftsschichten stammend, erwarten nach ihrer Ausbildung ein entsprechend hohes Einkommen und haben deshalb kaum Interesse an einer Versorgung armer Bevölkerungsschichten, insbesondere auf dem Land.

Mit anderen Worten: Das bestehende System konnte das Problem der weltweiten Fehlsichtigkeit nicht nur nicht lösen, sondern ist ein Teil davon.

EDB hat deshalb in enger Zusammenarbeit mit Augenärzten und Optikern ein eigenes, einjähriges Ausbildungskonzept entwickelt. Die Ausbildung in Best-Spherical-Correction (BSC) befähigt ihre Absolventen dazu, beim Sehtest zuverlässig das bestmögliche sphärische Brillenglas für den Patienten zu finden, die Pupillendistanz für die passende Brillengröße zu ermitteln und die Brille fachkundig anzupassen. Rund 80% der betroffenen Fehlsichtigen können auf diese Weise gut bis sehr gut versorgt werden.

Außerdem werden Augenkrankheiten und mit dem Basissystem nicht ausreichend korrigierbare Sehfehler erkannt und die davon betroffenen Patienten an Kliniken, Augenärzte und Fachleute verwiesen. Ein engmaschiges System von Qualitätskontrollen sichert die Einhaltung der hohen Qualitätsstandards beim Sehtest.

Ausgebildet werden in der Regel junge Menschen, die aus dem gleichen gesellschaftlichen Umfeld stammen wie ihre späteren Patienten und die daher auch mit einem geringen, aber sicheren Einkommen aus dem Verkauf günstiger Brillen zufrieden sind.

Die Ausbildung in BSC ist damit genau auf die Bedürfnisse einer augenoptischen Grund- und Erstversorgung der Zielgruppe zugeschnitten und versteht sich als notwendige Ergänzung zum bislang bestehenden System.

### 3.3 Qualitätssicherung bei Ausbildung, Produktion und Vertrieb

#### *Ausbildung*

EDB gibt Inhalte, Verfahren und Ziele der augenoptischen und technischen Ausbildung vor und überwacht deren Einhaltung.

#### *Produktion*

EDB überwacht die Qualität der hergestellten Brillen durch ein mehrstufiges System der Qualitätssicherung, an dessen Spitze die Überprüfung von Stichproben durch Mitarbeiter in oder aus Deutschland steht. EDB sorgt für Nachschub an Material, für Ersatzteile der Biegemaschinen, Vorrichtungen und Werkzeuge und für die Weiterentwicklung der Technik. Durch regelmäßige Materialprüfungen in Deutschland wird Sorge für eine gleichbleibend hohe Qualität getragen.

#### *Durchführung der Sehtests und Vertrieb*

Die EDB-Optiker unterliegen einem umfassenden Controlling- und Qualitätssicherungssystem, vom Sehtest bis hin zu Brillenanpassung, Dokumentation und Verkauf. Die Kontrolle der Sehtests, der Brillenanpassung sowie des Verkaufspreises erfolgt anhand der Einträge in die Patientenbücher und durch regelmäßige Stichproben sowie durch regelmäßige Besuche vollqualifizierter Fachleute aus dem In- oder Ausland. Es dürfen nur durch EinDollarBrille zertifizierte Produkte und Dienstleistungen vertrieben werden.

Verlassen Mitarbeiter die Organisation, erhalten sie keinen Zugriff mehr auf Brillenrahmen, Gläser und Refraktionswerkzeuge. Dadurch wird verhindert, dass ehemalige Mitarbeiter weiter im Namen von EDB auftreten, ohne die Qualitätsstandards einzuhalten.

### 3.4 Einbindung in lokale Gesundheitssysteme

EDB ist in allen Projektländern intensiv bemüht, seine Arbeit so gut wie möglich in die nationalen Gesundheitssysteme zu integrieren. In aller Regel wird ein Abkommen (Memorandum of Understanding, kurz MoU) mit dem Gesundheitsministerium und den zuständigen Behörden geschlossen, in dem die Art der Zusammenarbeit und die gemeinsame Zielsetzung geregelt ist.

EDB arbeitet darüber hinaus eng mit einer Vielzahl anderer Organisationen, insbesondere aus dem Bereich der Gesundheitsversorgung zusammen.

### 3.5 Kosten und Preisgestaltung

Der Materialpreis der EinDollarBrille beträgt rund 1 US-Dollar. Der Verkaufspreis entsteht im Spannungsfeld aus Nachhaltigkeit und Kaufkraft der Betroffenen. Derzeit gibt es das Basismodell der EinDollarBrille (elliptische Gläser), ein eckiges Modell und ein Modell mit Sonnenbrillengläsern mit optischer Stärke.

Für unterschiedliche Gläserstärken wird grundsätzlich der gleiche Preis erhoben. Das Basismodell wird für einen Preis von 2 bis 3 ortsüblichen Tageslöhnen verkauft. Der Preis ist damit je nach Land oder Region unterschiedlich.

### 3.6 Kostenfreier Sehtest

Der Sehtest ist bei EDB grundsätzlich für jeden kostenfrei, unabhängig davon, ob anschließend eine Brille gekauft wird oder nicht. Denn der Sehtest soll für niemanden eine Hürde darstellen.

Beispiel: In Burkina Faso liegt der Preis für das Basismodell der EinDollarBrille in der Hauptstadt Ouagadougou derzeit bei rund 7 Euro. Alleine der herkömmliche Sehtest beim Augenarzt kostet dort normalerweise zwischen 7 und 15 Euro (ohne Brille). Dazu kommen normalerweise Kosten für eine Brille von 30 bis 200 Euro. Auf dem Land gibt es meist gar keine Versorgung. Damit sind die Kosten von 7 Euro für eine EinDollarBrille inklusive Sehtest um ein Vielfaches günstiger.

Die optionalen Sondermodelle der eckigen Brillen und der Sonnenbrillen mit optischer Korrektur werden in Burkina Faso für 7 bis 15 Euro verkauft, als Beitrag zur Gesamtkostendeckung oder auch als Quersubventionierung für die kostenintensivere Versorgung auf dem Land.

Aus Gründen der Nachhaltigkeit, aber auch der Wertschätzung durch die Patienten, wird die EinDollarBrille grundsätzlich verkauft. Ausnahmen sind kostenfrei abgegebene Brillen für Schulkinder oder an besonders bedürftige Personen. Um dauerhaft sehr große Zahlen an Menschen zu erreichen und um die Nachhaltigkeit des Konzeptes zu gewährleisten, werden geschenkte Brillen auch in Zukunft eine Ausnahme bleiben.

### 3.7 Bewusstseins-schaffung und Aufklärung

Viele der Betroffenen wissen gar nicht, dass sie schlecht sehen und dass eine Brille ihr Leben verändern könnte. Sie haben nie an einem Sehtest teilgenommen und nie erfahren, was gutes Sehen bedeutet. Viele betrachten ihre Sehbehinderung als Schicksal, an dem sie nichts ändern können (was bislang auch zutrifft). Ein flächendeckendes Angebot an Brillen und Informationskampagnen sollen den Bereich der Augenoptik erstmals in das Bewusstsein der Bevölkerung rücken.

### 3.8 EinDollarBrille e.V.

Der Verein EinDollarBrille wurde im Sommer 2012 von Martin Aufmuth gegründet. Er ist vom Finanzamt als gemeinnützig anerkannt und hat seinen Sitz in Erlangen. EDB unterhält derzeit Projekte in acht Ländern Afrikas und Lateinamerikas. Weltweit arbeiten rund 300 Menschen für die Organisation, darunter ein hoher Anteil ehrenamtlicher Mitarbeiter in Deutschland und der Schweiz. EDB ist Mitglied der *International Agency for the Prevention of Blindness* (IAPB).

Die EinDollarBrille wurde 2013 unter 800 Projekten weltweit mit dem 1. Preis des „*empowering people. Award*“ der Siemens Stiftung ausgezeichnet (Anlage 3.6). Im April 2014 stellte Martin Aufmuth die EDB vor der UN in Genf vor, im Januar 2015 präsentierte er das Konzept vor der UNESCO in Paris. 2015 erhielt die EinDollarBrille den renommierten „*Tech Award*“ in Kalifornien (USA). Im Juni 2016 wurde sie durch die Optical Society of America (OSA) mit dem Robert E. Hopkins Leadership Award ausgezeichnet. Damit wurde die EinDollarBrille erstmals auch von fachwissenschaftlicher Seite als wegweisend gewürdigt.