



## Behandlung mit virtueller Realität

Start-up will vor allem jungen Patienten helfen / S. 18, 19

## Corona-Kontrollen: Viele Regeln, wenig Klarheit

Die Einreise nach Deutschland ist momentan nicht so einfach. Trotz der ganzen Regeln fehlt es manchmal an Klarheit. S. 14

## Heute aktuell

### Eine sichere Geldanlage

Luc Laboulle beschäftigt sich im Editorial mit dem überarbeiteten Mietgesetz und erklärt, wieso dieses die Mietpreisentwicklung weder bremst noch zu einem Paradigmenwechsel führt. S. 2

### Neuer Partner zum Testen gesucht

Massentests sind ein wichtiger Bestandteil im Kampf gegen das Coronavirus. Nun ist die luxemburgische Regierung auf der Suche nach einem neuen Partner für das Large Scale Testing. S. 6

### Serbiens trübe Waffengeschäfte

Ob im Jemen oder im Kaukasus: In Spannungsgebieten sind Billig-Granaten aus Serbiens staatlichen Waffenschmieden gefragt. Die Politik argumentiert mit dem Erhalt von Arbeitsplätzen. S. 8

### Hilfe für Tourismus-Vereine

Die Touristikverwaltung will mit einem Fonds in Höhe von drei Millionen Euro den Vereinen aus der Branche helfen, dies im Rahmen des Förderungsprogramms für den Tourismus. S. 6

### Die Geschichte des Stadions

Das nationale Fußball- und Rugbystadion ist nun fast fertiggestellt. Die Entstehungsgeschichte war schier endlos, wie René Kollwelter in seinem Buch „Voyage au bout des jours“ schreibt. S. 20, 21



### Schwung für den Volleyball

Wie im Fußball, Basketball und Handball sollen auch alle Partien der Volleyball-Meisterschaft regelmäßig gestreamt werden. Der Verband erhofft sich davon einen Aufschwung für die Sportart. S. 26

[www.tageblatt.lu](http://www.tageblatt.lu)

redaktion@tageblatt.lu  
Tel.: (+352) 54 71 31-1  
Abo-Hotline: 54 71 31-407  
44, rue du Canal  
L-4050 Esch-sur-Alzette

# „Wir waren unfassbar schockiert“

**BEIRUT** Eine Luxemburgerin berichtet von der Explosion im Hafen der libanesischen Hauptstadt



„Wir haben die Explosion mehr gefühlt als gesehen“, sagt Mandy Esta, eine Luxemburgerin, die in Beirut lebt, nur anderthalb Kilometer von dem Ort entfernt, an dem es am Dienstag zu einer gigantischen Explosion kam. Ihr und ihrer Familie ist nichts passiert, wenngleich der Schaden in der Wohnung nicht zu übersehen ist. Der Schock saß tief, wie sie dem Tageblatt gegenüber berichtet.

**HINTERGRUND** S. 3

## Das Wetter

Heute	Morgen	Übermorgen
30°/19°	33°/21°	35°/22°



## Ein Stufenmodell für die Rentrée im September

**SCHULE** Ministerium nimmt Stellung zu Kritik und blickt nach vorne

**LUXEMBURG** Das Tageblatt hat in den vergangenen Wochen viele Gespräche mit beteiligten Akteuren aus dem Bildungswesen geführt. Dabei wurde viel Kritik geäußert, manchmal aber auch Lob für den Kurs, den das Bildungsministerium in Bezug auf die Corona-Pandemie bis zu den Sommerferien gefahren ist.

Der letzte Teil unserer Serie befasst sich

mit der Position des Ministeriums, das Stellung zu den Kritikpunkten bezieht und einen kurzen Blick auf die Pläne zur „Rentrée“ wirft. Für diese arbeitet das Ministerium ein Stufenmodell aus.

Maßnahmen wie Sicherheitsabstände, Lüften, Masken usw. sollen in das Stufenmodell eingebracht werden. Je nach Infektionslage könne dann eine bestimmte Stufe ausgelöst

werden, welche ein dazugehöriges Maßnahmenpaket beinhaltet. Dieses werde im Vorfeld klar definiert werden. Anfang September soll dieses Stufenmodell vorgestellt werden.

**DETAILS** S. 4, 5



## Behandlung mit virtueller Realität

**VIRTUAL RANGERS** Das Start-up-Unternehmen will vor allem jungen Patienten helfen

ARTIKEL S. 18

(Foto: Editpress/Fabrizio Pizzolante)



Die Geschichte des  
Nationalstadions  
S. 20, 21

Den Volleyball voranbringen

Was sich die Sportart von den zukünftigen Livestreams erhofft / S. 26

Differdingen: Gefährliches  
Pflaster für Radfahrer  
S. 17

# In eine Welt ohne Schmerzen eintauchen

**VIRTUAL RANGERS** Virtuelle Realität zur Schmerzbehandlung bei Kindern

Laura Tomassini

Das Krankenhaus ist eine Einrichtung, die wohl die wenigsten Menschen gerne besuchen. Vor allem bei Kindern können Spritzen, fremde Menschen in Kitteln und schmerzhafte Prozeduren Angst auslösen – und somit die Behandlung vor Ort erschweren. Das Luxemburger Start-up-Unternehmen „Virtual Rangers“ ist sich dieser Tatsache bewusst – und hat es sich zum Ziel gesetzt, Kindern zu ermöglichen, aus der unangenehmen Realität auszubrechen und für kurze Zeit in eine Welt ohne Krankheit und Schmerz einzutauchen. Seit März 2019 besucht Gründer Matthieu Bracchetti Kinder im „Centre hospitalier de Luxembourg“ (CHL), um dort zu testen, wie sich medizinische Behandlungen durch den Einsatz von „Virtual Reality“-Sequenzen erleichtern lassen.

Das achtköpfige „Virtual Rangers“-Team von Matthieu Bracchetti hat es sich zur Aufgabe gemacht, junge Patienten abzulenken. Seit 2017 ist sein Start-up-Unternehmen in den Bereichen Ausbildung, Unterhaltung, Kultur und Konstruktion aktiv und setzt mithilfe von virtueller Realität da an, wo andere Mittel scheitern. Nun will es auch den Alltag von Kindern im Krankenhaus verbessern – und aktiv gegen Schmerzen bei Behandlungen ankämpfen.

Angefangen hat alles mit Personalschulungen, in denen die Idee für eine Anwendung

von „Virtual Reality“ (VR) bei Patienten aufgekommen ist. Im CHL simulierten Bracchetti und sein Team Alltagssituationen wie etwa einen Brand, um zu testen, wie Krankenschwestern, Pfleger und Co. darauf reagieren und wie sich ihr Handeln durch VR-Übungen optimieren lässt. Das Training auf Basis von VR-Sequenzen hat sich rasch bewährt, und so stand schnell fest, dass man in Bezug auf andere Teilbereiche expandieren möchte. Zusammen mit der Leitung des CHL wurde ein neues Konzept ausgearbeitet, das die Handhabung im Krankenhausalltag für alle erleichtern soll.

## Start im kommenden Jahr

Besonders in Abteilungen wie der Onkologie sind die Strapazen für Patienten, Familie und Personal oft fast unerträglich. Wo Panik vor der Nadel und ewig andauernde Beruhigungsversuche bislang an der Tagesordnung standen, sollen künftig die VR-Wagen der „Virtual Rangers“ für Abhilfe sorgen. Impfungen, Blutabnahmen, Transfusionen – all dies soll durch spannenden Spielen mit dem roten Löwen „Rowdy“ begleitet werden. „Wir kreieren Welten, die die Kinder lieben, und passen die darin enthaltenen Aktionen genauso an die medizinischen Behandlungen an“, erklärt Bracchetti. Wird die Schulter eines Patienten etwa mit Desinfektionsmittel abgewischt, dann streift der Schwanz einer Meerjungfrau in der virtuellen Welt dessen Haut. Muss der Arm für eine Blutabnahme aus-

gestreckt werden, dann fordert „Rowdy“ den Patienten dazu auf, heranfliegende Energiedosen aufzufangen.

Ein essenzieller Teil der Arbeit stellt dabei das Zusammenspiel mit dem Krankenhauspersonal und den Testpersonen dar. „Ich bin mit den Ärzten vor Ort, um zu beobachten, wie lange die verschiedenen Versorgungen dauern, wie viel Zeit für welche Handgriffe benötigt wird und wie die Kinder auf die verschiedenen Welten reagieren“, so der Geschäftsführer. Vor allem die Unterstützung von Elsa Do Carmo, der Direktorin des „Centre mère-enfant“ der „Klinik“ des CHL, ist für das Gelingen des Projekts unabdingbar. „Sie hat uns die Türen zu den verschiedenen Abteilungen geöffnet und ihre Mitarbeiter auf das Projekt vorbereitet. Neben unserer Arbeit können die Ärzte so beispielsweise analysieren, wie genau das Prinzip der Ablenkung funktioniert, da dies aus Forschungssicht enorm wichtig ist“, so Bracchetti.

Für ihn persönlich steht das Wohlergehen der Kinder und ihrer Angehörigen im Vordergrund. „Die Kleinen sollen keine Zuschauer sein, sondern als Akteure aktiv handeln. Bislang wurde VR im Zusammenhang mit Schmerzbehandlungen oft wie eine Art Hypnose eingesetzt, bei der den Teilnehmern beruhigende Waldszene oder Ähnliches vorgeführt wurden. Nicht jeder ist allerdings für Hypnose empfänglich – Delfine, Explosionen und dergleichen haben hingegen immer eine ablenkende Wirkung.“ Für 15 bis 20 Minuten

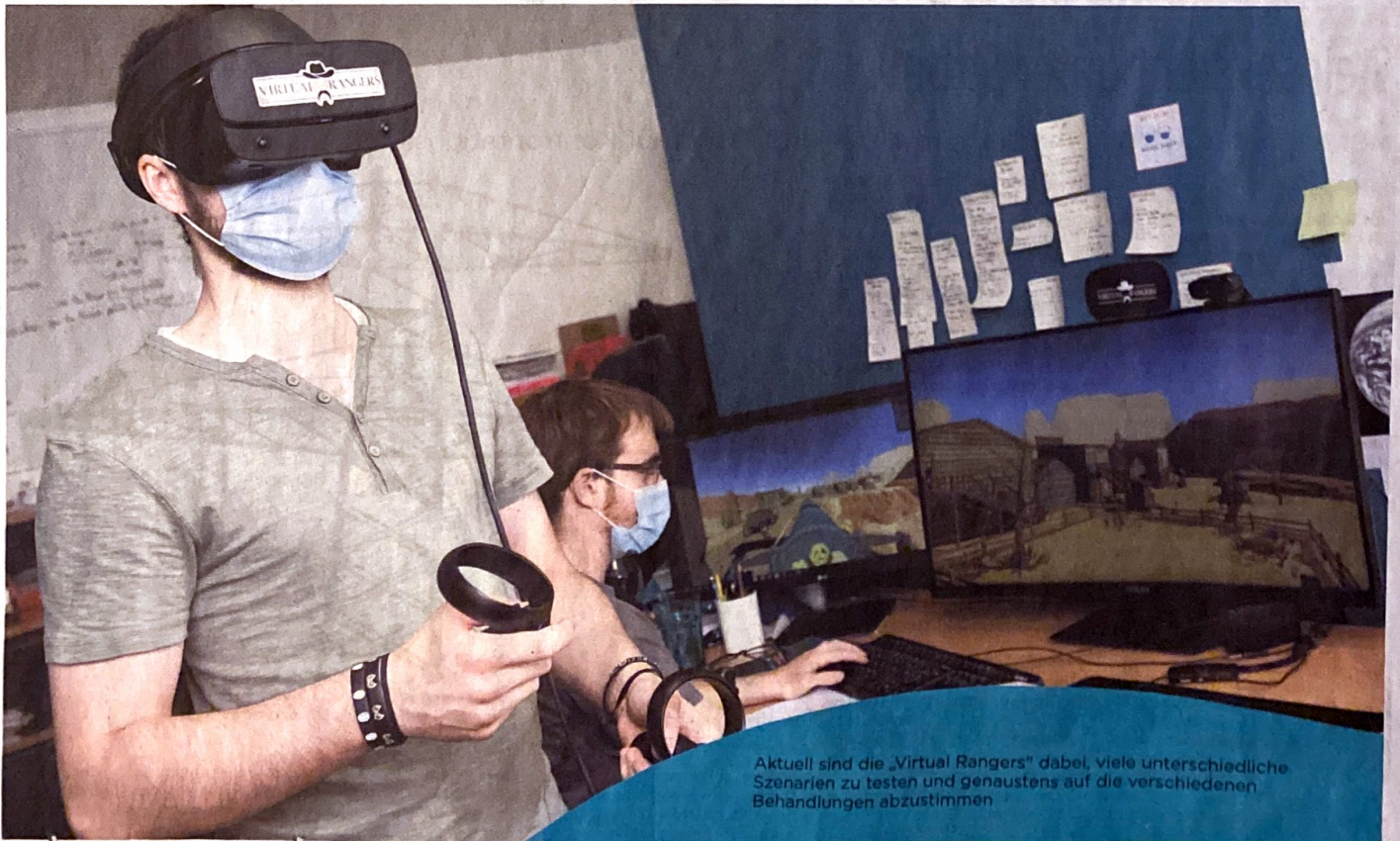
sollen die Patienten vergessen, dass sie sich gerade in Behandlung befinden, und einfach ein spannendes Spiel genießen. „Wir wollen herausfinden, wie wir die Kleinen am besten ablenken können und inwiefern sich ihr Geist austricksen lässt, damit sie den Schmerz nicht mehr spüren“, erklärt der CEO.

## „Rowdy“ als ständiger Begleiter

Während die Kinder also ganz in eine fantastische Welt abtauchen, sehen die Pfleger die Szenen auf einem Bildschirm und wissen so genau, wann sie welche Behandlung durchführen können. Aktuell befindet sich das Projekt noch in der Testphase. Bis Ende des Jahres soll ein Maximum an verschiedenen Universen ausgearbeitet werden, damit Löwe „Rowdy“ seine Schützlinge mit auf viele unterschiedliche Missionen nehmen kann. „Die Idee ist es, anschließend in so vielen Krankenhäusern wie möglich fertige Wagen mit unseren Sets unterzubringen, die dann ganz einfach vor Ort vom Personal bedient werden können“, so Bracchetti. Die Palette an möglichen Universen, aus denen die Patienten künftig wählen können, ist dabei quasi endlos: „Es gibt den Wilden Westen, Reitausflüge mit dem Pferd, Schwimmen mit Delfinen, Minenfahrten, Flüge mit Vögeln, Gangster- und Polizei-Jagden, Autostunts usw. Wir wollen das Ganze so vielfältig wie möglich gestalten, ohne uns dabei einzuschränken.“

Für die Kreation eines solchen Universums braucht das Team der „Rangers“ im Durchschnitt zwei bis drei Wochen. Anschließend muss alles genau auf die Gegebenheiten im Krankenhaus abgestimmt und vor Ort getestet werden. Nach jedem Durchlauf befragt Bracchetti die Patienten, was ihnen am Erlebten besonders gefallen hat, und hält ihre Anregungen für künftige Spiele fest. „Die besten Szenarien sind nun mal die Kinder“, so der 34-jährige. Die Herausforderung beim Prozess ist es, die Universen mit samt Spielen so zu gestalten, dass sie auf die unterschiedlichen Abteilungen, Behandlungen und Patiententypologien anpassbar sind. „In der Notaufnahme sind die Kinder äußerst gestresst, hospitalisierte Patienten sind sich ihres Umfeldes hingegen bewusst und brauchen eine andere Art der Ablenkung“, erklärt der „Virtual Rangers“-Gründer.

Das Endergebnis soll demnach individualisierbar und vor allem einfach zu bedienen sein: Computer anschalten, Brille aufsetzen, Universum und Behandlung wählen. Um dies zu gewährleisten, wollen die „Rangers“ künftig ihr Team aufstocken, denn für die perfekte Illusion braucht es nicht nur Informatiker, Programmierer und 3D-Entwickler, sondern auch viele kreative Köpfe. Bislang haben rund zehn Kinder an den Tests teilgenommen und das Konzept für gut befunden. Die Altersspanne derer, die für die Methode infrage kommen, liegt dabei aktuell zwischen vier und 18 Jahren. „Für jüngere Patienten bräuchte man kleinere Helme, da sie ihnen sonst vom Kopf rüt-



Aktuell sind die „Virtual Rangers“ dabei, viele unterschiedliche Szenarien zu testen und genauso auf die verschiedenen Behandlungen abzustimmen



Mithilfe von unterschiedlichen Universen sollen junge Patienten während schmerzhaften Behandlungen abgelenkt werden



Matthieu Bracchetti leitet seit 2017 das Start-up „Virtual Rangers“. Er will besonders im Gesundheitssektor den Einsatz von VR-Technologien vorantreiben.

schen“, so Bracchetti. Mehr als 20 VR-Brillen inklusive Controller liegen derzeit im Büro der „Virtual Rangers“ bereit. Weitere sollen aber folgen, denn die Produktion soll so berechnet werden, dass ein Großteil der Luxemburger Krankenhäuser davon profitieren kann.

Pünktlich zum offiziellen Launch des Projekts im kommenden Jahr wollen die „Virtual Rangers“ dann auch noch plüschige „Rowdy“-Maskottchen herstellen lassen, die die Kinder als kleine Glücksbringer behalten dürfen. Daneben plant das Team von Bracchetti, in den Krankenhäusern Platenabdrücke von Löwen zu platzieren, damit die kleinen Patienten schon beim Betreten des Hospitals beruhigt werden. „Unser Ziel ist es, dass die Kinder die Marke „Rowdy“ irgendwann kennen und sie ihnen hilft, Stress abzubauen“, erklärt Bracchetti. Auch im Ausland und in weiteren Bereichen steht die Anwendung des Prinzips noch auf der To-do-Liste des Start-ups, wie der Gründer verrät: „Für die Zukunft denken wir darüber nach, die Technik auch bei älteren Menschen mit Erkrankungen

wie Demenz anzuwenden. Man könnte diese durch Virtual Reality wieder enger mit der Realität verbinden.“

Bis es allerdings so weit ist, gilt es erst einmal, das Pilotprojekt zu finalisieren. In drei Jahren hat Bracchetti bereits über 40 VR-Kampagnen gestartet. Die Welt vom Löwen „Rowdy“ ist dabei aber sein persönliches Highlight, wie der 34-jährige verrät: „Es ist zwar nicht unser einziges Projekt, aber definitiv das, was gerade am wichtigsten geworden ist. Für mich ist es auch das schönste meiner gesamten Karriere.“ Neben dem freudigen Strahlen der Kinder während und nach der Behandlung ist es vor allem die Erleichterung in den Gesichtern der Eltern, die Bracchetti die Wichtigkeit des Projektes bei jedem Besuch im Krankenhaus wieder vor Augen führt. „Sie sind meistens die Ersten, bei denen der Knoten platzt, und diese Momente treiben auch mir schon mal die Tränen in die Augen.“



Insgesamt arbeitet ein achtköpfiges Team am Rowdy-Projekt; derzeit befinden sich allerdings einige Mitglieder im Home-Office



Illustration: freepik

**MEHR INFOS**

Mehr zu den Projekten von „Virtual Rangers“ erfahren Sie unter [www.virtual-rangers.com](http://www.virtual-rangers.com)