**PRESSEMITTEILUNG**

**Drahtlose Verbindungen 100-mal schneller als WLAN:**
**Forscher aus Deutschland unter den Finalisten des Europäischen Erfinderpreis 2023**

* **Der in Schottland ansässige Erfinder Professor Harald Haas und sein Team haben eine stabilere und billigere Mobilfunktechnologie als WLAN entwickelt, die auf der Übertragung von LED-Licht beruht**
* **Die Technologie kann an bestehende Infrastrukturen, wie etwa Straßenlaternen, angeschlossen werden und findet bereits in Schulen und Krankenhäusern Anwendung**
* **LiFi™ (Light Fidelity) bietet mehr Datensicherheit als WLAN, da das Funksignal nicht durch Wände dringt**

**München, 9. Mai 2023** – Nach Angaben der Vereinten Nationen sind heute über 65% der Weltbevölkerung online. Die Nutzer legen dabei großen Wert auf die Internet-Geschwindigkeit. Professor Harald Haas und sein Team haben eine mobile Funktechnologie-Alternative entwickelt. Sie bietet den Nutzern drahtlose Verbindungen, die über 100-mal schneller sind als WLAN. Es handelt sich um lichtbasiertes WLAN. Die Funktechnologie verwendet Licht, wie z. B. LEDs (Licht emittierende Dioden), anstelle von Radiowellen zur Informationsübertragung. **Professor Haas und sein Team sind aufgrund ihrer vielversprechenden Arbeit als Finalisten in der Kategorie "Forschung" für den Europäischen Erfinderpreis 2023 nominiert.** Sie wurden aus über 600 Kandidaten für die diesjährige Preisverleihung ausgewählt.

**Mittels Lichtwellen die Internetgeschwindigkeit verbessern**

Die Technologie LiFi™ (Light Fidelity) sendet über eine LED-Leuchte Lichtimpulse, die für das menschliche Auge nicht wahrnehmbar sind. Mit Hilfe dieser ausgesendeten Lichtsignale können Daten zu Empfängern hin und von diesen weg übertragen werden. Empfänger sammeln dann die Informationen und entschlüsseln die gesendeten Daten. Vom Konzept her ähnelt dies der Dekodierung des Morse-Codes, allerdings mit einer viel schnelleren Geschwindigkeit – es geht um Datenübertragung im Bereich von Gigabit pro Sekunde (GBit/s): Die Übertragungsgeschwindigkeit mittels LiFi kann mehr als 100 Gbit/s erreichen. Das ist 100-mal schneller als heutige Hochgeschwindigkeits-WLAN-Verbindungen. Die Technologie ermöglicht außerdem **mehrere gleichzeitige Verbindungen** zu verschiedenen Nutzern und wird von einer einzigen LED-Leuchte gesteuert.

Angesichts der zunehmenden Verbreitung von Smartphones und des mobilen Datenverkehrs weltweit bietet LiFi™ eine alternative Übertragungstechnologie, indem es Informationen über Lichtwellen sendet (die Übertragungskapazität des optischen Spektrums ist etwa 3000-mal größer als die von üblichen, mittels Funkfrequenzen aufgebauten Netzwerken). LiFi™ bietet zudem eine höhere Datensicherheit, da das Signal nicht durch Wände dringt. Das bedeutet für das Internetsignal, dass es innerhalb des Raumes bleibt, in dem das Licht ausgesendet wird. Die Technologie von Professor Haas wird bereits in Bereichen eingesetzt, in denen Funkfrequenzen unerwünscht sind, etwa in Krankenhäusern und Schulen.

**LiFi™ ist außerdem billiger als Glasfaserkabel** und kann in bestehende Infrastrukturen, wie etwa Straßenlaternen, integriert werden. Die gleichzeitige Verwendung von Solarzellen als Datendetektoren und Energieerzeuger für LiFi bietet weitere Möglichkeiten, um den Energieverbrauch des Netzwerkes zu verringern. Professor Haas und sein Team haben auch gezeigt, inwieweit verschiedene Arten von Solarzellen, einschließlich organischer Zellen, für optische drahtlose Hochgeschwindigkeits-Datenempfänger zur Anwendung in energieeffizienteren Gebäuden dienen können.

Professor Haas ist optimistisch, was das Potential der Arbeit seines Teams angeht: "*Es liegt ein riesiger Ozean vor uns, den wir für die mobile Kommunikation nutzen wollen. Wir müssen nur aus dem überfüllten Pool heraustreten*". Er glaubt, dass LiFi™ auch eine entscheidende Komponente für die Ausrüstung vieler autonomer Systeme werden könnte – sowohl am Boden als auch in der Luft. Nach Ansicht des Erfinders würde das Netz der nächsten Generation, 6G, erhebliche Frequenz-Innovationen erfordern, bei denen LiFi™ eine Schlüsselrolle spielen könnte.

**Der Ingenieur, der zum Wohle der Menschheit an Innovationen arbeitet**

Der Erfinder Harald Haas hat eine Leidenschaft für Technologie, die der Welt hilft: "*Im Herzen bin ich Ingenieur. Ich möchte echte Wissenschaft zum Wohle der Menschheit betreiben und Dinge entwickeln, die die Qualität unseres Lebens verbessern.*" Der deutsche Ingenieur war im Bereich Mobilkommunikation tätig und hielt eine außerordentliche Professur für Elektrotechnik an der Jacobs University in Bremen inne, bevor er nach Schottland ging, wo er seine Forschung im Bereich der drahtlosen Kommunikation mit Hilfe von Lichtwellen vorantrieb. Er ist seit langem mit der schottischen akademischen Gemeinschaft verbunden, was eine wichtige Rolle bei der Entwicklung von LiFi gespielt hat. Seit über zehn Jahren ist er Professor an der University of Edinburgh und seit fast drei Jahren mit der University of Strathclyde in Glasgow verbunden, wo er derzeit als Direktor des LiFi Research and Centre fungiert. Professor Haas ist in einer Reihe europäischer Patente als Erfinder genannt. 2012 war er Mitbegründer eines akademischen Spin-offs namens pureLiFi, um entsprechende LiFi-Geräte zu vermarkten, und bleibt weiterhin dessen wissenschaftlicher Leiter und Mitglied des Verwaltungsrats.

Professor Haas demonstrierte die Machbarkeit seiner Erfindung bei einem TED-Vortrag. Dabei zeigte er, wie LiFi-Geschwindigkeiten erreichbar sind – vergleichbar mit Hochgeschwindigkeits-Breitband – **und zwar indem er ein YouTube-Video in hoher Auflösung über die von einer Tischlampe ausgesandten Lichtwellen streamte**. Er erklärte, dass dieser TED-Vortrag der erste Wendepunkt für ihn war und er daraufhin pureLiFi gründete, "*aufgrund des Potenzials, das ich sah, und der überwältigenden Resonanz, die wir erhielten*".

Professor Haas und sein Team sind als Finalisten in der Kategorie "Forschung" des diesjährigen Europäischen Erfinderpreises 2023 nominiert. **Die Gewinner des Europäischen Erfinderpreises werden am 4. Juli 2023 in Valencia (Spanien) im Rahmen einer hybriden Live-Zeremonie bekannt gegeben.** Diese [Online-Übertragung](https://inventoraward.epo.org?mtm_campaign=EIA2023&mtm_keyword=EIA-pressrelease&mtm_medium=press) ist auch für die Öffentlichkeit zugänglich.

Weitere Informationen über die Auswirkungen der Erfindung, die Technologie und die Geschichten der Erfinder finden Sie [hier.](https://new.epo.org/de/news-events/european-inventor-award/meet-the-finalists/harald-haas-and-team?mtm_campaign=EIA2023&mtm_keyword=EIA-pressrelease&mtm_medium=press&mtm_group=press)

**Medienkontakte Europäisches Patentamt**

**Luis Berenguer Giménez**
Principal Director Communication / EPA Pressesprecher

**EPA Pressestelle**

press@epo.org
Tel.: +49 89 2399-1833

**Über den Europäischen Erfinderpreis**

Der Europäische Erfinderpreis ist einer der renommiertesten Innovationspreise in Europa. Er wurde 2006 vom EPA ins Leben gerufen und ehrt Einzelpersonen und Teams, die Lösungen für einige der größten Herausforderungen unserer Zeit gefunden haben. Die Finalisten und Gewinner werden von einer unabhängigen Jury ausgewählt, die sich aus früheren Finalisten des Preises zusammensetzt. Gemeinsam prüfen sie die Vorschläge hinsichtlich ihres Beitrags zum technischen Fortschritt, zur sozialen und nachhaltigen Entwicklung und zum wirtschaftlichen Wohlstand. Allen Erfindern muss ein europäisches Patent für ihre Erfindung erteilt worden sein. [Lesen Sie mehr](https://new.epo.org/de/news-events/european-inventor-award?mtm_campaign=EIA2023&mtm_keyword=EIA-pressrelease&mtm_medium=press) über die verschiedenen Kategorien, Preise, Auswahlkriterien und die Livestream-Zeremonie, die am 4. Juli 2023 stattfinden wird.

**Über das EPA**

Mit 6 300 Beschäftigten ist das [Europäische Patentamt (EPA)](https://www.epo.org/index_de.html?mtm_campaign=EIA2023&mtm_keyword=EIA-pressrelease&mtm_medium=press&mtm_group=press) eine der größten Behörden in Europa. Das Amt, das seinen Hauptsitz in München sowie Niederlassungen in Berlin, Brüssel, Den Haag und Wien hat, wurde mit dem Ziel gegründet, die Zusammenarbeit zwischen den Staaten Europas auf dem Gebiet des Patentwesens zu stärken. Dank des zentralisierten Verfahrens vor dem EPA können Erfinderinnen und Erfinder hochwertigen Patentschutz in bis zu 44 Staaten erlangen, die zusammen einen Markt von rund 700 Millionen Menschen umfassen. Das EPA ist zudem weltweit führend in den Bereichen Patentinformation und Patentrecherche.