

**Dr. Katrin Paschke,**  
Leiterin der Forschungsgruppe  
Hybride Diodenlasersysteme am  
FBH (Ferdinand-Braun-Institut Berlin).

# Ihr Tag müsste 30 Stunden haben

*DDR-Meisterin der Leichtathletik. Forschungsgruppenleiterin für hybride Diodenlasersysteme. Schwarzer Gürtel in Taekwondo. Zwei Kinder. Wie das zusammenpasst? Ein **Lehrstück** in Multitasking.*

Es gibt diese Frauen, die einen von Anfang an in ihren Bann ziehen – und zwar nicht nur durch die Art, wie sie etwas erzählen, sondern auch das, was sie erzählen, ist interessant. Eine wohltemperierte Mischung aus fundiertem Wissen und dem Wunsch, dieses dem Gegenüber so einfach wie möglich zu vermitteln. So macht das jedenfalls Dr. Katrin Paschke, Leiterin der Forschungsgruppe Hybride Diodenlasersysteme am FBH (Ferdinand-Braun-Institut, Leibniz-Institut für Höchstfrequenztechnik Berlin).

Auf den ersten Blick vollkommen untypisch wirkt da als totales Kontrastprogramm der Spitzname, den die 41-jährige seit einiger Zeit mit sich trägt: Schneewittchen (und die sieben Zwerge). Nun ja, die „Zwerge“ (es sind übrigens mehr als sieben, aber das verwundert nicht) sollte das vielleicht etwas nachdenklich machen, Katrin Paschke allerdings nicht, denn moderne Schneewittchen von heute haben durchaus ihren Doktor in der (Hand-)Tasche, arbeiten in einer so genannten Männerdomäne, haben dennoch braunes Haar und einen guten Teint, sie können aber außerdem Taekwondo und zwei Kinder gleichzeitig erziehen. Der ganz normale Frauenalltagswahnsinn also.

Vielleicht nicht ganz, denn das, was Katrin Paschke da stemmt, ist schon eine Menge, aber beginnen wir von vorn: 1969 wird sie in Schwedt geboren und studiert Physik an den Universitäten Potsdam und Konstanz. Im Jahr 1998 ist sie bereits wissenschaftliche Mitarbeiterin am Ferdinand-Braun-Institut in Adlershof. 2006 schließt Katrin Paschke ihre Promotion über „Hochbrillante Laserstrahlquellen“ an der Technischen Universität Berlin (TUB) ab. Bereits ein Jahr später übernimmt sie die Leitung der Arbeitsgruppe „Hybride Diodenlasersysteme“ am FBH.

Dort erschließt Katrin Paschke neue Anwendungen von der Display-Technologie, Sensorik und Medizintechnik bis hin zur Materialbearbeitung. Mit ihrem Team entwickelt sie kompakte Lasersysteme mithilfe von Laserdioden, Mikrooptiken und Kristallen.

## (Fast) allein unter Männern

Die Leiterin der zehnköpfigen Forschungsgruppe am FBH in Berlin-Adlershof ist da recht allein unter Männern. Doch das findet die Physikerin nicht weiter dramatisch: „Warum auch? Ich habe schon in einer reinen Frauengruppe gearbeitet, und das kann genauso anstrengend sein wie ein purer Männerhaufen“, lacht Paschke sämtliche Mitleidsbekundungen weg. Und ein paar Frauen sind ja auch dabei: „Für mich ist wichtig, dass das Team stimmt und gut zusammen arbeiten kann. Und das ist hier momentan der Fall.“ Das war auf dem Statusseminar, das sie soeben hinter sich gebracht hatte, genauso zu erkennen wie beim Rundgang durch die Forschungseinrichtung. Während Katrin Paschke sich geduldig dem Fotografen stellt, kommen ihre (männlichen) Kollegen immer wieder vorbei und kommentieren das Geschehen – durchaus wohlwollend, neidfrei und mit dem gebotenen Respekt, aber auch Witz. „Ja, natürlich wird auch mal der eine oder andere Herrenwitz hier erzählt, aber da muss ich ehrlich gesagt immer drüber lachen“, verrät Paschke, als ein Kollege ihr gerade anerkennend zunickt, während sie zum 20. Mal an einem Versuchsaufbau lächelt und in die Kamera guckt.

Hier wird gern gearbeitet, das ist zu spüren, und auch wenn das Thema für Außenstehende komplex, schwierig und kaum zu



## *Wie kann man denn nun, wenn man als Mädchen nicht so ganz sicher ist, was man einmal werden möchte, seine Liebe zur **Physik** entdecken?*

### **Bilder wie im wahren Leben**

Mit Laserlichtquellen lassen sich faszinierend echt wirkende Bilder erzeugen. In Flugzeugsimulatoren oder bei Großprojektionen werden sie schon eingesetzt. Für viele Anwendungen sind sie jedoch noch zu groß. Katrin Paschke und ihrem Team gelang es, besonders kleine, brillante Laserlichtquellen zu entwickeln, die deutlich kompaktere Systeme für Displays ermöglichen.

Mit diesen winzig kleinen brillanten Laserlichtquellen wollen die Wissenschaftler nicht nur dafür sorgen, dass in Planetarien oder Flugsimulatoren gestochen scharfe Bilder erzeugt werden – künftig sollen auch ins heimische Wohnzimmer lebensechte Bilder mit Laserfernsehern geliefert werden und vielleicht sogar Hologramme durch die Wohnungen springen. Auch bei Laserprojektionen sollen die neuen Lichtquellen schon bald eingesetzt werden.

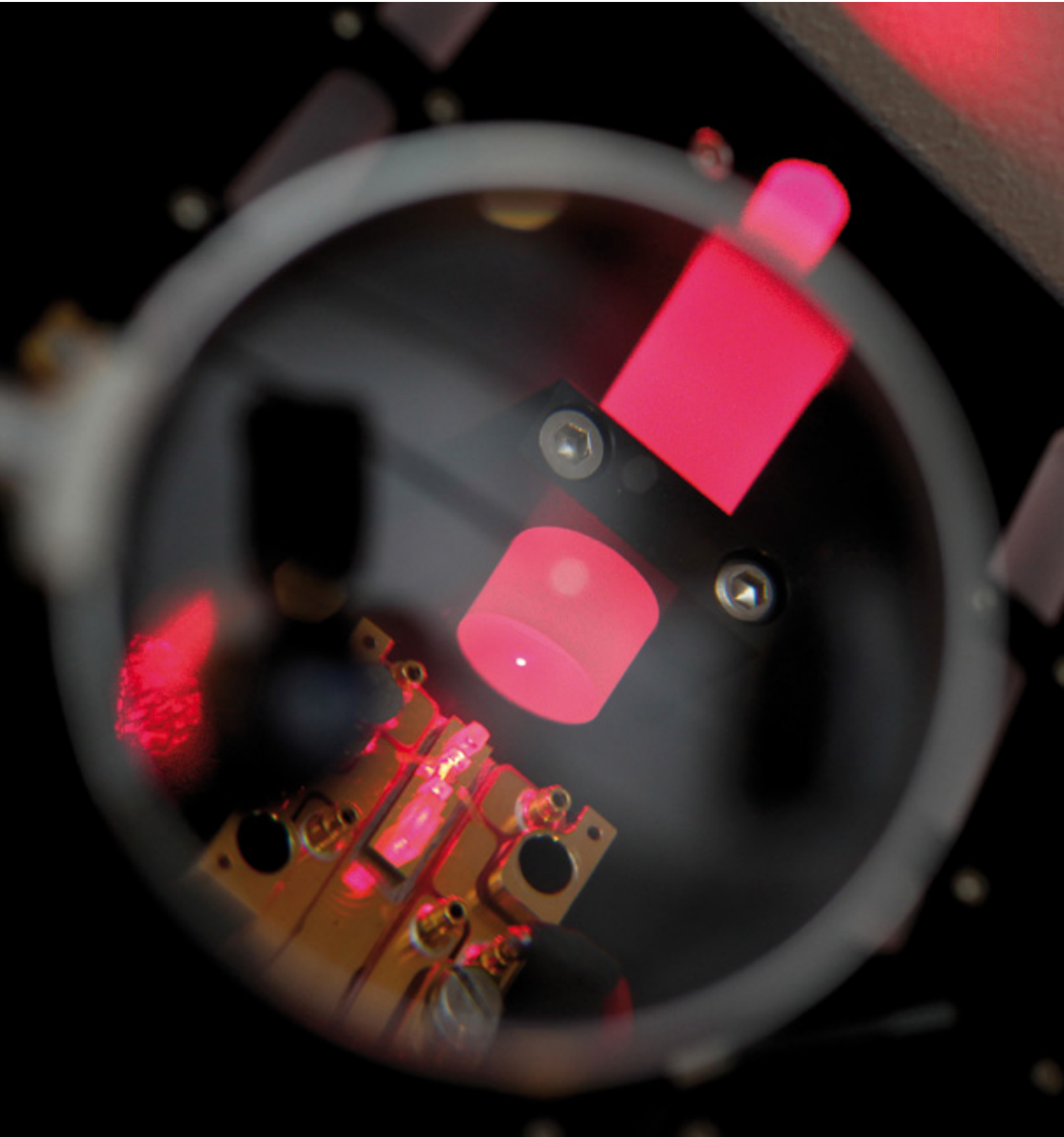
Die Lasersysteme sollen Licht bis 10 Watt optischer Ausgangsleistung im NIR-Bereich und 3 bis 5 Watt im sichtbaren Spektralbereich (rot, grün und blau) emittieren. Die Lichtquellen werden als hybride Diodenlaser-Systeme realisiert und haben die Größe einer Streichholzschatel. Sie zeichnen sich durch präzise Wellenlängen, direkte Modulierbarkeit, Leistungsstabilität, geringen Energieverbrauch, hohe Lebensdauer und Wartungsfreiheit bei relativ niedrigen Herstellungskosten aus.

verstehen ist: Das Team gehört zu der eingeschworenen Sorte, hier weiß jeder, was er – oder sie – zu tun hat. Und: „Diese ganze Frauenquoten-Diskussion ist zwar bisweilen anstrengend“, gibt die Forscherin zu, „aber wahrscheinlich ist sie nötig, um ein gewisses Maß an Aufmerksamkeit zu schaffen und eine größere Selbstverständlichkeit für Frauen in nicht klassischen Frauenberufen zu erreichen.“ Bei ihr sah das ganz anders aus: Die junge Katrin hatte schon immer ein Faible für Physik. „Dafür tu ich mich mit Sprachen schwerer“, gibt sie zu. Also fehlt ihr eine „typisch weibliche“ Eigenschaft? „Nein, so drastisch würde ich das nicht ausdrücken. Bei mir im Kopf war zur richtigen Zeit nur das Fenster für Physik weiter auf als das für Sprachen.“ Sie denkt einen Moment nach und sagt dann: „Wenn man einmal den Faden in der Physik verloren hat, dann wird es schwierig zu folgen. Für mich war das aber immer einfacher als auswendig lernen.“ Moment mal, muss man nicht unendlich viele Formeln auswendig lernen? „Nicht wirklich“, erklärt Paschke, „wenn man erst mal eine hat, dann kann man sich den Rest ableiten.“ Sehr pfiffig, diese ökonomische Lernweise, aber das heißt natürlich noch lange nicht, dass sie keine Fremdsprachen kann, auch wenn ihr das vielleicht ein klitzekleines bisschen schwerer gefallen sein mag: „Ich kann Englisch, das ist wichtig im Forschungsbereich.“ Durch Kooperationen mit Südkorea hat Katrin Paschke auch einige Aufenthalte dort gehabt, daher versteht sie sogar ein wenig Koreanisch. „Im Alltag kann ich mich damit durchschlagen“, sagt sie, und als sie das erstaunte Gesicht ihres Gegenübers wahrnimmt, fügt sie freundlicherweise hinzu: „Das sind quasi Buchstaben wie bei uns, zum U-Bahn-Fahren und Essen bestellen reichen die Sprachkenntnisse.“ Und lächelt ganz asiatisch.

### Wie werde ich bloß Forschungsgruppenleiterin?

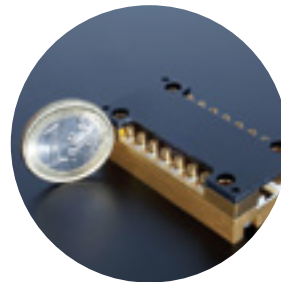
Wie kann man denn nun, wenn man als Mädchen nicht so ganz sicher ist, was man einmal werden möchte, seine Liebe zur Physik entdecken? „Ganz oft interessieren sich Mädchen und junge Frauen für unsere Arbeit, wenn sie hier ein Schülerpraktikum oder den Girls' Day verbracht haben“, verrät Paschke. Dabei sei es fast immer einfacher, den jüngeren Mädchen ein Gefühl und Interesse für das Fach zu vermitteln: „Die Kinder sind in der 5. oder 6. Klasse noch offener, als sie es später sind“, glaubt Katrin Paschke. Nach einem kurzen Einführungsvortrag kommt eine Führung durch die Einrichtung, und dann gibt es ein eigens eingerichtetes Schülerlabor, in dem den jungen Leuten gezeigt wird, was möglich ist.

Die Arbeit mit Kindern und Jugendlichen liegt ihr allerdings im Blut: Nicht nur, dass sie selbst zwei Kinder hat – ihr Sohn ist 18 Jahre alt und hat diverse Talente der Mutter geerbt, die Tochter ist 16 und auf dem besten Wege, vielleicht einmal in Mamas





Katrin Paschke hat mit ihrer Gruppe im Rahmen des Unternehmen-Region-Programms „InnoProfile“ in einem Entwicklungsprojekt mit der Firma LDT Laser Display Technology GmbH aus Jena streichholzschachtelgroße rote Laserlichtquellen entwickelt, die LDT in ihre neue Generation von Laserprojektoren integrieren möchte. In dem Mikromodul wurden mehrere Elemente wie Laserchip und Mikrooptiken kombiniert. Das Licht wird dabei von nur reiskorngroßen Halbleiterlasern direkt erzeugt.



Fußstapfen zu treten – Katrin Paschke bringt Kindern in Potsdam Taekwondo bei. Als ihr damaliger Trainer zurück nach Korea ging, musste ein Nachfolger her. Die Wahl fiel auf Paschke, die zu der Zeit noch studierte. So unterrichtete sie zunächst Kommilitonen, dann kamen irgendwann die Kinder dazu. Der Vollständigkeit halber sei erwähnt, dass sie das ehrenamtlich tut. Aber wie kam sie ausgerechnet auf diese Sportart, der man durchweg positive Eigenschaften wie Respekt und Höflichkeit, Selbstvertrauen und Toleranz, Hilfsbereitschaft und Selbstdisziplin, Entschlossenheit und Gerechtigkeitsinn, Körperbeherrschung und Durchhaltevermögen, Ausdauer, Beweglichkeit und Koordination zuschreibt? Und – ist sie jetzt ein besserer Mensch? „Nein, gar nicht“, lacht sie, „aber wenn man einmal Leistungssportlerin war und 10 Mal in der Woche trainiert hat, dann kann man nicht anders, das ist wie eine Droge, man muss sich andauernd weiter bewegen. Als die Kinder auf die Welt kamen und ich nicht mehr so viel Zeit hatte, da habe ich das Inhaltsverzeichnis vom Uni-Sport aufgeschlagen, und an dem Tag, an dem ich konnte, fand eben nach 20 Uhr Taekwondo statt.“ Sie überlegt kurz und sagt dann: „Wenn das Step-Aerobic gewesen wäre, dann würde ich jetzt wohl Step-Aerobic machen.“ Und lacht!

Je länger man sich mit Katrin Paschke unterhält, desto mehr fragt man sich jedoch, ob der Tag dieser Frau eventuell doch fünf bis sechs Stunden mehr hat als der von Normalsterblichen. Und der Vergleich würde ihr jetzt gar nicht gefallen, denn um Himmels willen möchte sie nicht als Superweib dargestellt

werden. Ja, das kann man verstehen, es soll Männer geben, die vor solchen Multi-Talenten Angst haben, aber die lesen das hier sowieso nicht, und deswegen stellen wir fest: Nein, auch der Tag der zweifachen, alleinerziehenden Mutter und Forschungsgruppenleiterin hat nur 24 Stunden, aber die teilt sie sich anscheinend sehr gut ein. Ihr beruflicher Erfolg ist ihr wichtig, ihr Anspruch an andere ist hoch, der an sich selbst aber noch höher. Doch darüber vergisst die ehemalige Leistungssportlerin und mehrmalige DDR-Meisterin der Leichtathletik nicht, dass es auch anderes gibt in ihrem Leben. Fragt man sie nach ihren Zielen für 2011, sagt sie wie aus der Pistole geschossen: „Unsere Projektziele erreichen und dass es mit unserer Arbeit so weitergeht.“ Und privat? „Ach so, ja, ich baue gerade ein Haus, da möchten wir im Frühjahr einziehen.“ Wir? „Ja, meine Eltern und ich bauen das zusammen, zwei Wohnungen, das ist so mit meinen Geschwistern abgesprochen.“ Und die recht großen Kinder? „Die kommen wohl mit, auch der Sohn genießt Hotel Mama und braucht eine Basis, selbst wenn er jetzt erst mal Zivildienst macht und dann wahrscheinlich im Ausland studieren wird.“

Es wird also nie langweilig im Leben der Frau, die in Physik promoviert hat, den Schwarzen Gürtel trägt, den 3. Dan hat, die mal Hochleistungssportlerin war und 10 Mal in der Woche trainierte. Ja, Wissenschaft, Hausbau, Kinder und Kampfsport – das ist eine Menge. Aber auch, wenn das eine oder andere asiatisch anmutende Element in Katrin Paschkes Büro zu finden ist – so richtig nach Feng Shui sieht es dort nicht aus. Dafür hat sie nun wirklich keine Zeit mehr. ■