



<

NEUES SENSORSYSTEM FÜR SCHWER UNTERSCHIEDBARE, FLÜCHTIGE DUFTSTOFFE

von DGKL | Feb. 5, 2026 | **Forschung, Gesundheit**

Beitrag teilen    

+ IM MITGLIEDERBEREICH TEILEN

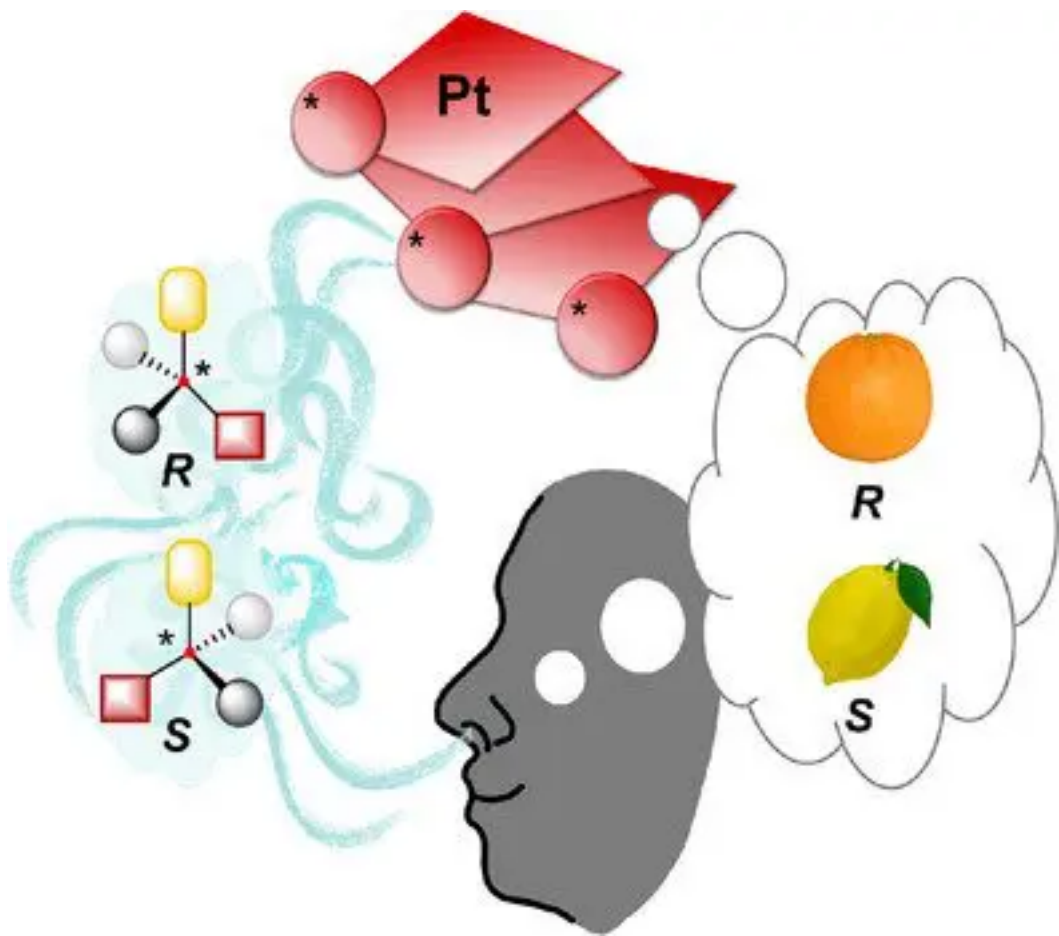


Forschende vom Departement Chemie der Universität Basel haben einen Ansatz vorgestellt, mit dem sich solche spiegelbildlichen Molekülformen gezielt neue erkennen lassen.

„Im Zentrum der Arbeit stand ein speziell entwickeltes Molekül auf Platinbasis, das als Sensormolekül funktioniert“, erklärt Dr. Annika Huber, Erstautorin und ehemalige Doktorandin der Doktorandenschule des Swiss Nanoscience Instituts. „Das Sensormolekül besitzt eine feste räumliche Form und lagert sich mit vielen gleichen Molekülen zu winzigen stapelartigen Nanostrukturen zusammen, die unterschiedlich auf die zwei spiegelbildlichen Formen der Terpene reagieren.“

Treffen flüchtige Moleküle auf den Sensor, verändert sich die Anordnung der Platinmoleküle. Je nachdem, welches Enantiomer vorliegt, fällt diese Veränderung unterschiedlich aus. Die Forschenden können dies über die Absorption bestimmter Wellenlängen des Lichts im ultravioletten und sichtbaren Bereich messen.

Die Veränderung des Sensors ist dabei reversibel. Nach der Entfernung der Duftstoffe kehrt er wieder in seinen Ausgangszustand zurück und kann erneut eingesetzt werden.



Bestimmte Duftstoffe wie Terpene liegen in zwei spiegelbildlichen Formen vor. Diese lassen sich zwar teilweise von der menschlichen Nase unterscheiden, sind aber aufgrund ihrer großen Ähnlichkeit technisch nicht immer leicht auseinanderzuhalten. Mithilfe von Nanostrukturen auf Platinbasis haben die Forscher einen vielversprechenden Ansatz für eine «künstliche Nase» zur Unterscheidung von Terpenen entwickelt. (Abbildung: A. Huber, ehemals Swiss Nanoscience Institute und Departement Chemie, Universität Basel, CC BY 4.0)

Nachweis auch für unpolare und nichtfunktionalisierte Moleküle

Die kürzlich in dem Wissenschaftsjournal «Angewandte Chemie» veröffentlichte Studie belegt, dass sich mit der vorgestellten Methode verschiedene flüchtige Verbindungen unterscheiden lassen, darunter Alkohole sowie einige Terpene.

„Vor allem ist es uns gelungen, auch unpolare und nicht funktionalisierte Moleküle zu unterscheiden, die mit vielen herkömmlichen Sensoren nicht nachweisbar sind“, kommentiert Prof. Dr. Oliver Wenger, der zusammen mit Prof. Dr. Christoph Sparr die Arbeit betreut hat.

Der neue Ansatz liefert damit ein grundlegendes Funktionsprinzip für zukünftige Sensorsysteme, die ähnlich wie eine «künstliche Nase» arbeiten könnten. Solche Systeme wären interessant für Umweltanalytik, Qualitätskontrolle oder die Untersuchung atmosphärischer Prozesse – ohne den Einsatz aufwendiger Messgeräte.

Original paper:

Enantiospecific Optical Sensing of Terpenes by an Aggregated Atropisomeric Platinum(II) Complex – Huber – Angewandte Chemie International Edition – Wiley Online Library

Redaktion: X-Press Journalistenbüro GbR

Gender-Hinweis. Die in diesem Text verwendeten Personenbezeichnungen beziehen sich immer gleichermaßen auf weibliche, männliche und diverse Personen. Auf eine Doppel/Dreifachnennung und gegenderte Bezeichnungen wird zugunsten einer besseren Lesbarkeit verzichtet.

← analytica conference 2026: Von Blutkrebs-Diagnostik bis Opioid-Nachweis

Helmholtz-Gemeinschaft startet bundesweite Biomedical Engineering Initiative →

MEISTGELESEN



Neuer metabolischer BMI ermöglicht genauere Risikobewertung für Stoffwechselerkrankungen
Forschende der Universitäten Leipzig und Göteborg haben ein KI-basiertes Rechenmodell entwickelt, da...
veröffentlicht am 8. Januar 2026



„Erstmals verbinden wir damit zwei Einrichtungen über eine Strecke von mehr als 1.600 Metern – quasi ein Weltrekord“
Das Universitätsklinikum Ulm hat ein Transportsystem für Laborproben implementiert, das die Labormed...
veröffentlicht am 13. Januar 2026



AMBOSS startet Online-Fortbildung zur Labordiagnostik mit DGKL-Expertise
AMBOSS hat eine neue Online-Fortbildung zum 1x1 der Labordiagnostik gestartet. Der Kurs vermittelt...
veröffentlicht am 27. Januar 2026

INFORMIERT BLEIBEN?

Vorname

Nachname

E-Mail-Adresse

☐ täglich

☐ wöchentlich

☐ daily (english newsletter)

☐ weekly (english newsletter)

☐ Hiermit akzeptiere ich die Datenschutzbestimmungen

ANMELDEN

