

Inspiration

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Bulletin.ch : Fachzeitschrift und Verbandsinformationen von Electrosuisse, VSE = revue spécialisée et informations des associations Electrosuisse, AES**

Band (Jahr): **107 (2016)**

Heft 2

PDF erstellt am: **22.09.2024**

Nutzungsbedingungen

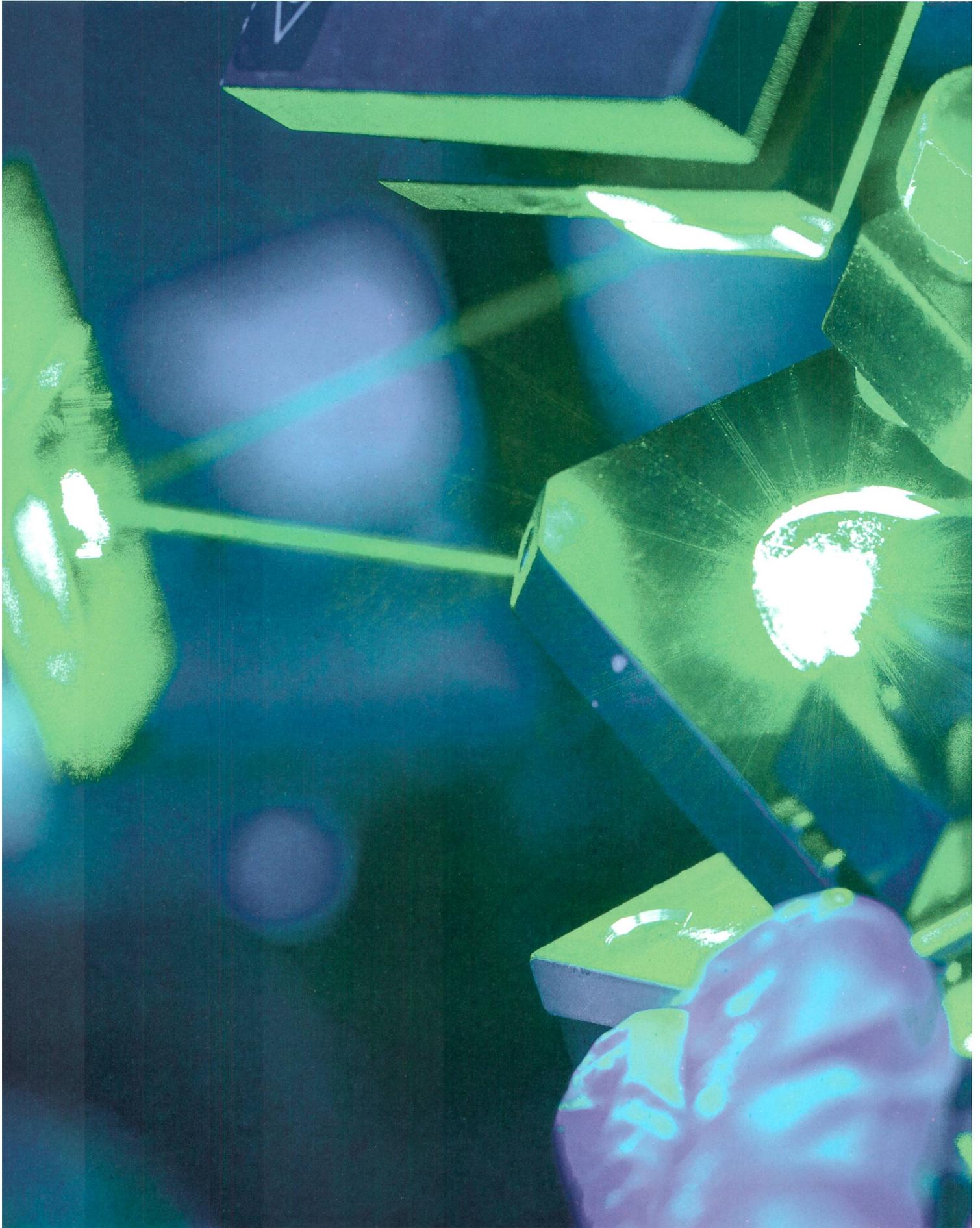
Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

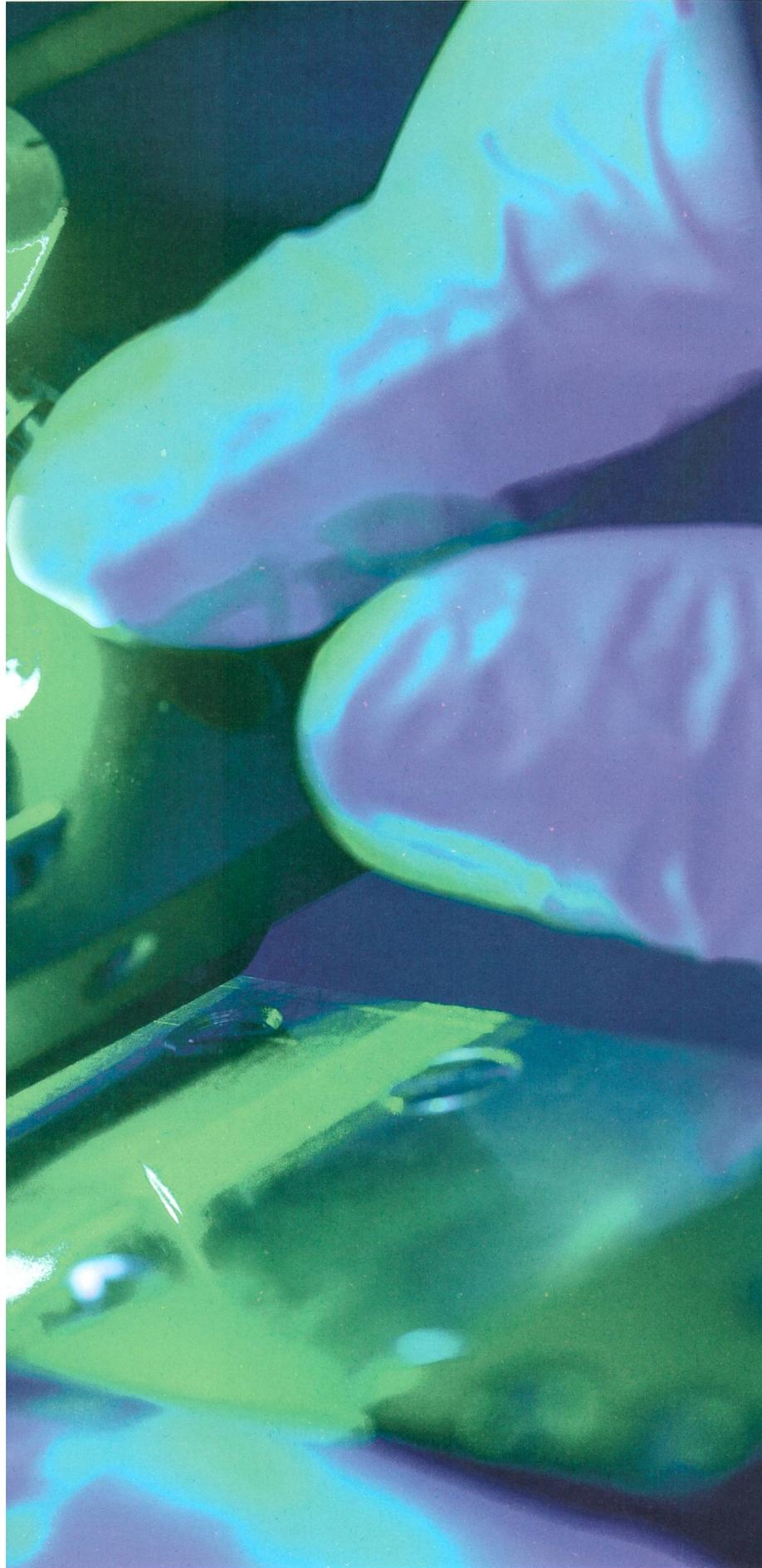
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.





Heliko Grandel

Optisch auslesbare Biosensoren

Bislang werden Blutproben – nach einem Nadelstich in die Vene – meist im Labor analysiert. Nun arbeiten Forscher der Universität Ulm in den nächsten drei Jahren an einem implantierbaren Mini-Sensor, der Blutwerte bereits im Körper analysiert. Für Patienten, die beispielsweise regelmässig ihre Eisenwerte kontrollieren müssen, eine nützliche Sache.

Die Sensoren sollen mit Halbleiter-Strukturen auf der Basis von Galliumnitrid und Zinkoxid realisiert werden. Sie kommen ohne elektrische Kontakte aus und werden rein optisch angeregt und ausgelesen. Durch die Bindung spezifischer Biomoleküle auf der aktiven Zone der Nanostrukturen verändern sich Wellenlänge und Intensität der Laserangeregten Lichtemission. Als optisch aktive Zone für die Photolumineszenz-Effekte wirkt ein Quantenfilm. Ausgelesen werden die Veränderungen in den Lichtemissionen über kompakte Spektrometer, die im ultravioletten und im sichtbaren Spektralbereich empfindlich sind. No

Biocapteurs à lecture optique

Après avoir été prélevés dans une veine, les échantillons de sang sont, pour l'instant, généralement analysés en laboratoire. Or, les chercheurs de l'Université d'Ulm travaillent dès maintenant, et pour les trois prochaines années, au développement d'un mini-capteur implantable qui analyse les valeurs sanguines déjà dans le corps.

Ces capteurs sont dotés de structures semi-conductrices à base de nitrure de gallium et d'oxyde de zinc. Sans contacts électriques, ils sont activés et lus de manière purement optique. Le principe repose sur la fixation de biomolécules spécifiques sur la zone active des nanostructures, ce qui provoque un changement de la longueur d'onde et de l'intensité de l'émission de lumière stimulée par laser. Un puits quantique sert de zone optiquement active pour les effets de photoluminescence. Les changements dans les émissions de lumière sont lus, quant à eux, via des spectromètres compacts avec une sensibilité spectrale dans le domaine de l'ultraviolet et du visible. No

VOS AMÉNAGEMENTS
NOTRE SAVOIR-FAIRE
 IHRE KRAFTWERKE
UNSER KNOW HOW

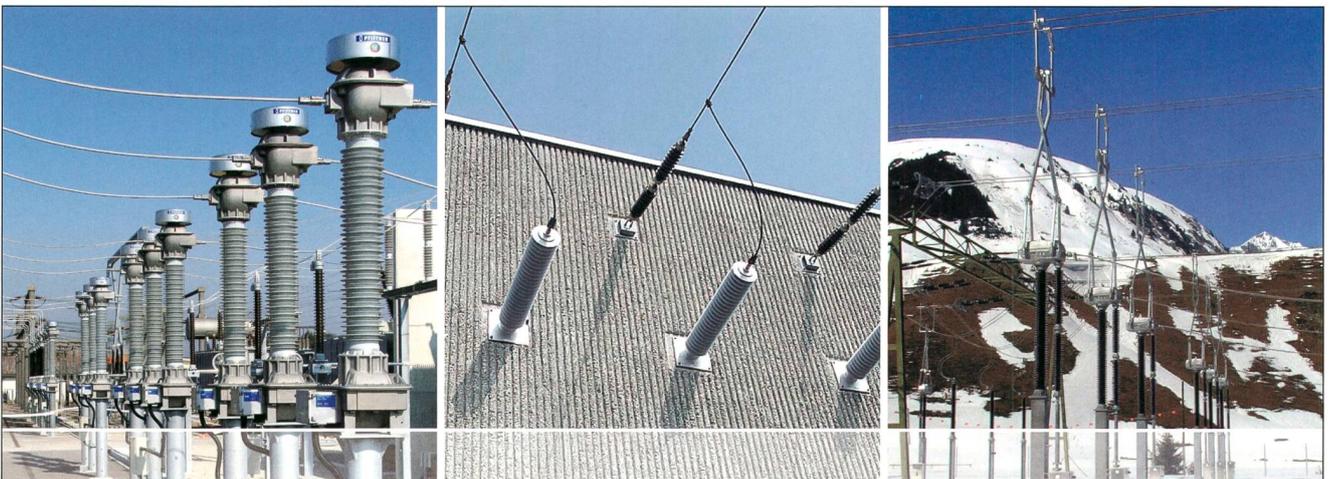


Découvrez toutes nos prestations sur:
 Entdecken Sie unsere Leistungen auf:

www.hydro-exploitation.ch/prestations



HYDRO Exploitation SA | CP 750 | CH-1951 Sion | tél. +41 (0)27 328 44 11 | www.hydro-exploitation.ch



Messwandler für transiente Vorgänge?
 Durchführungen für HGÜ?
 Trenner für eisige Temperaturen?

Hochwertige Geräte aus Schweizer Produktion für anspruchsvolle Netze



www.pfiffner-group.com