

# Bücher = Livres

Objektyp: **BookReview**

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

Band (Jahr): **108 (2017)**

Heft 12

PDF erstellt am: **08.08.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

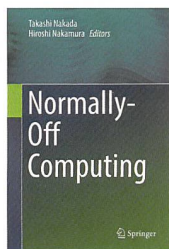
Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

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.



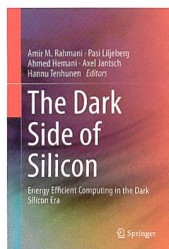
### Normally-Off Computing

Abschalten, was man nicht braucht, ist bekanntlich der einfachste Weg zum Stromsparen. Dieser Ansatz wird hier im Kontext von Rechnern präsentiert. Dass diese Methode aber auch ihre Tücken hat, wird bei dieser Lektüre klar, denn sie erfordert die Entwicklung von Systemen, bei denen Hard- und Software eng kooperieren. Eine Schlüsselrolle könnten die hier vorgestellten Technologien für nichtflüchtige Speicher (static RAM, NAND flash memory, phase change RAM, ferroelectric RAM und weitere) spielen, denn sie sparen das energieraubende Laden von Daten, wenn gewisse Chipsektoren zwischenzeitlich abgeschaltet werden. Dabei muss man den optimalen Kompromiss zwischen Zugriffsgeschwindigkeit, Leistungsverbrauch und Skalierbarkeit finden.

Drei Implementierungen aus der Praxis – Medizinal Elektronik, mobile Geräte und Sensornetzwerke für die Smart City – illustrieren die Umsetzung. Ein Buch, das zur interdisziplinären Arbeit inspiriert, um energieeffizienteres Rechnen zu ermöglichen. **NO**

Takashi Nakada, Hiroshi Nakamura (Hrsg.), Springer, Hardback, 136 Seiten, ISBN 978-4-4315-6503-1, CHF 96.-.

Alle Preisangaben sind unverbindliche Preisempfehlungen. Die Bücher sind im Buchhandel erhältlich.



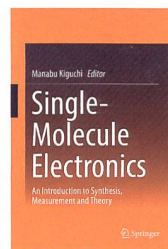
### The Dark Side of Silicon

ENERGY EFFICIENT COMPUTING IN THE DARK SILICON ERA

Die Steigerung der Leistungsfähigkeit von Rechnern hat so ihre Tücken. Je mehr Transistoren auf Chips gepackt werden, desto eher bringt der steigende Leistungsverbrauch die Kühlung an ihre Grenze. Zudem erhöhen sich bei minimsten Gate-Abmessungen die Leckströme. Will man sicherstellen, dass kein Bereich des Chips die maximale Betriebstemperatur übersteigt, muss man unter Umständen gewisse Regionen abschalten – die «dunklen» Stellen entstehen.

Dieses Buch ist dem Balanceakt gewidmet, wie man bei hoher Zuverlässigkeit und geringer Alterung möglichst viel Rechenleistung aus Chips herausholt. Strategien wie das Near-Threshold Computing sowie Architektur- und Design-Konzepte werden beschrieben, mit denen dieses Ziel am ehesten erreicht werden kann. Dabei werden Hardware-nahe Überlegungen unterstützt durch Simulationsmethoden und Ergebnisse von Experimenten. Ein für Entwickler nützliches Buch, das für die auf gewisse Aufgaben massgeschneiderte Gestaltung von Chips plädiert. **NO**

Amir M. Rahmani et al. (Hrsg.), Springer, Hardback, 347 Seiten, ISBN 978-3-3193-1594-2, CHF 161.-.



### Single-Molecule Electronics

AN INTRODUCTION TO SYNTHESIS, MEASUREMENT AND THEORY

Mancherorts ist die organische, auf Kohlenstoffatomen statt Silizium basierende Elektronik bereits im Alltag angekommen. Viele mobile Telefone verfügen über OLED-Anzeigen. Verkleinert man die Elektronik noch weiter, um die Rechenleistung zu erhöhen, kommt man schliesslich im molekularen Bereich an, dem Thema dieses Buchs, das hauptsächlich aus der Chemie-Perspektive beleuchtet wird.

Nebst einem Überblick über den Forschungsstand und über die möglichen Bausteine der molekularen Elektronik werden Themen behandelt wie die Charakterisierung der Einmolekül-Junction, die Synthese und die physikalischen Eigenschaften von molekularen Drähten, oder die Art, wie sich die Ladungsträger in den Molekülen fortbewegen. Obwohl vieles schon erforscht wurde, wird klar, dass noch ein weiter Weg vor uns liegt, bis diese Elektronik-Revolution ihren Beitrag zu energieeffizienten Rechnern und Sensorsystemen leisten kann. Attraktiv wäre sie besonders dann, wenn die erwähnten Self-Assembly-Methoden die Produktion erleichtern würden. **NO**

Manabu Kiguchi (Hrsg.), Springer, Hardback, 235 Seiten, ISBN 978-9-8110-0723-1, CHF 131.-.



### Geschichte der elektrischen Messtechnik

MESSEN MIT UND VON ELEKTRIZITÄT

Die Erforschung und der Einsatz der Elektrizität sind auf ein quantitatives

Messen der Phänomene, die sich im Unsichtbaren abspielen, angewiesen. Dieses Messen wurde ab dem Ende des 18. Jahrhunderts entwickelt. Einheiten wurden definiert und, wo nötig, später revidiert. Man benannte sie nach Forschern, die Bahnbrechendes geleistet haben und verankerte auf diese Weise die Entwicklungsgeschichte und die mit ihr verbundenen Persönlichkeiten in den abstrakten elektromagnetischen Grössen.

Wie dies im Detail geschah und welche Weichen dabei gestellt wurden,

wird hier beschrieben. Dabei erfährt man vieles über Mess- und Prüftechnik im Stromerzeugungs-, Übertragungs- und Verteilsektor, lernt Elektrolytzähler kennen, taucht in die Radarmesstechnik und die zerstörungsfreie Prüfung in der Stahlindustrie ein. Aber auch auf aktuelle Themen wie dem Smart Metering in Österreich und der EMV-Thematik stösst man in diesem vielseitigen Buch. **NO**

Frank Dittmann, Martin Kahmann (Hrsg.), VDE Verlag, Hardback, 411 Seiten, ISBN 978-3-8007-3520-4, CHF 60.-.