

Zeitschrift: Comtec : Informations- und Telekommunikationstechnologie = information and telecommunication technology

Herausgeber: Swisscom

Band: 79 (2001)

Heft: 11

Artikel: Firmenstrategien für das digitale Zeitalter

Autor: Knurhahn, Phil

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-876594>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 13.04.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Das MIT kommt nach Europa

Firmenstrategien für das digitale Zeitalter

Grosse Veränderungen in der Wirtschaft brauchen lange – das war bis vor zwölf Monaten ehernes Gesetz in der Wirtschaft. Noch vor einem Jahr war das Silicon Valley der Überflieger unter den Industriebranchen und selbst Jack Welch, charismatischer Chef von General Electric, bezeichnete das Internet als herausragenden Star unter den Geschäftschancen. Das ist mittlerweile vorbei.

Auf dem nüchternen Boden der Tatsachen stellen sich heute sehr irdische Fragen. Das Problem ist nur, die richtigen Fragen herauszufiltern. Dazu bedarf es zunächst einmal einer Inventur aus der Luftperspektive, um die

 PHIL KNURHAHN

Trends zu erkennen. Erst dann kann man sich den einfachen Fragen zuwenden: Was unternimmt ein Unternehmen für seine Kunden? Wie unterscheidet sich die Firma von den Mitbewerbern?

Erste europäische Konferenz

Das Massachusetts Institute of Technology (MIT, Bild 1) hatte zu seiner ersten Konferenz auf europäischem Boden geladen. In Amsterdam trafen sich Wissenschaftler und Manager aus Industrie und Forschung zu einem Informationsaustausch. Professor Dr. Richard K. Lester (Bild 2) vom Industrial Performance Center des MIT suchte eine Antwort auf die Veränderungen, die in den vergangenen Monaten die amerikanische Wirtschaft durcheinander gewirbelt haben. Da in

der Vergangenheit Neues aus den USA nach Europa immer erst mit einer Zeitverschiebung von einem dreiviertel Jahr zur Kenntnis genommen wurde, fanden seine Überlegungen offene Ohren. Drei Fragenkomplexe stellte Richard K. Lester in den Raum: Was geschah mit der amerikanischen Wirtschaft? Wohin entwickeln sich Technologie und Produktivität? Wie kann man der Kreativität den gebührenden Raum schaffen?

Zur Situation der Wirtschaft

Im letzten Jahr kamen in den USA auf 3,4 Beschäftigte ein Rentner. Bereits im Jahr 2030 wird sich das Verhältnis von zwei Beschäftigten auf einen Rentner verschieben. Das ist in Europa nicht viel anders, und darum können auch die Konsequenzen kaum anders sein. Dies wird Folgen für die Industriestruktur, für das Wachstum und die Unternehmensphilosophie haben; grosse Firmen sind davon besonders betroffen. Sie dezentralisieren, schaffen neue Arbeitsgebiete und setzen dabei auf Reengineering. Ein nüchterner Blick in die US-Statistiken beweist es: Ohne Produktivitätswachstum war der Aufschwung der späten 90er-

Jahre nicht zu bewältigen (Bild 3). So wäre also die Frage zu stellen, was man unter Produktivitätssteigerung verstehen kann.

Richard K. Lester definiert Produktivitätssteigerung auf der mikroökonomischen Ebene der Unternehmen als Summe aus Effizienz plus Innovation. In der Vergangenheit waren Produktivitätsgewinne bedingt durch zyklische Effekte oder durch überhöhte Gewinne (wie seit Mitte der 90er-Jahre durch den IT-Sektor, Bild 4). Aus den vorhandenen Daten kann man ein paar Thesen aufstellen:

- Die Informationsrevolution steckt noch immer in den Kinderschuhen. Sie wird vielleicht noch einige Jahrzehnte brauchen, um zu einem Selbstläufer zu werden.
- Um das allgemeine Produktivitätswachstum langfristig zu sichern, müssen die Gewinne aus der IT-Industrie auf die Wirtschaft in ihrer ganzen Breite übergreifen.
- Die wirklich grossen Gewinnchancen liegen im Übergang zwischen der IT-Technologie und anderen Arbeitsfeldern.
- Die Haupthindernisse für neue Innovationen sind weniger technologischer Art, sondern werden durch allgemeine wirtschaftliche, organisatorische und politische Barrieren verursacht.
- Die Treiber für den Unternehmenserfolg werden sich kaum verändern: Die Best-Practice-Methode ist mehr als nur eine Kompilierung einzelner Technolo-

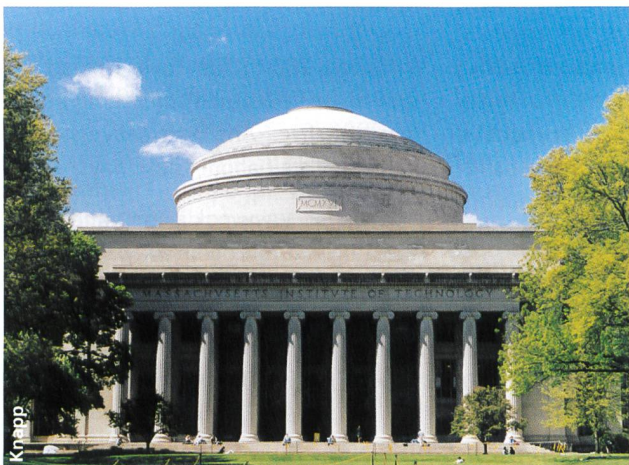


Bild 1. Das Massachusetts Institute of Technology (unser Bild zeigt das Hauptgebäude) ist beileibe nicht nur eine Technikschieme. Die zum MIT gehörende Sloan School of Management ist eine der Kaderschmieden für Business Administration, und ein Abschluss mit dem MBA gehört zu den begehrten Titeln für junge Karrieremenschen.

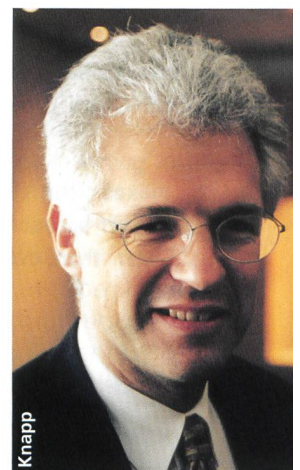


Bild 2. Professor Richard K. Lester ist der Leiter des Industrial Performance Center am MIT.

gien. Auf Dauer erfolgreiche Unternehmen leben von ihren Kernarbeitsgebieten, weil sie dort die höchste Kompetenz und Wertschöpfung haben.

Was also gilt heute als gesicherte Basiserkenntnis für zukünftige Strategien? Wir werden mit mehr Unsicherheit leben müssen, mit mehr Instabilität und Volatilität. Und wir werden uns immer wieder fragen müssen: Was ist unser ureigenstes Geschäft? Wo sind unsere Märkte? Mit welchen Produkten wollen wir präsent sein? Wie sehen die Vertriebskanäle aus? Wer sind unsere Mitbewerber und was zeichnet sie aus? Und was können wir besser als andere? Wie schafft man Raum für Kreativität in einer Organisation?

Wie man Innovationen fördert

Soll man Träumer und Erfinder fördern? Da gibt es manchmal Schwierigkeiten, weil zusammengehörige Ideen oft im Unternehmen verteilt sind. Es gibt methodisch zwei unterschiedliche Arbeitsweisen, um Innovation im Unternehmen zu fördern:

- Erstens den klassischen, analytischen Weg, wie es die Ingenieure gelernt haben: hinhören, was der Kunde will, die Machbarkeitsgrenzen festlegen, die Budgets abklären, die Termine festsetzen.
- Zweitens den interpretierenden Weg, der stets Diskussionen in der Breite erfordert. Produktentwicklung besteht zu einem guten Teil aus Kommunikation (Bild 5). Aber gerade am Anfang ist das schwer, weil die Teilnehmer mit dem gleichen Begriff oft unterschiedliche Dinge meinen.

Beide Wege sind heute notwendig. Der analytische Ansatz ist besser entwickelt, während eine interpretierende Gesellschaft einen Wettbewerb voraussetzt und damit schwieriger zu entwickeln ist. Sie setzt Vertrauen und Diskussionskultur auf allen Ebenen voraus – und hier gibt es offensichtlich Defizite. Lange war es in Unternehmen verpönt, dem Wettbewerber über die Schulter zu schauen und von ihm zu lernen: «Not invented here» war das Argument, mit dem gute Ideen von aussen abgewürgt wurden, bevor sie überhaupt eine Erörterungschance hatten.

Das ändert sich heute. Benchmarking ist vor allem in weltumspannenden Unternehmen fast schon Routine. Und wer waren die Moderatoren für diese Veränderung? Consultants und Venture Capi-

Bild 3. Ein Blick auf die Statistik zeigt, dass der Produktivitätszuwachs in den USA in den 70er- und 80er-Jahren nur marginal war. Erst mit dem explosionsartigen Wachstum der Elektronik kam in den 90er-Jahren der Anschlag.

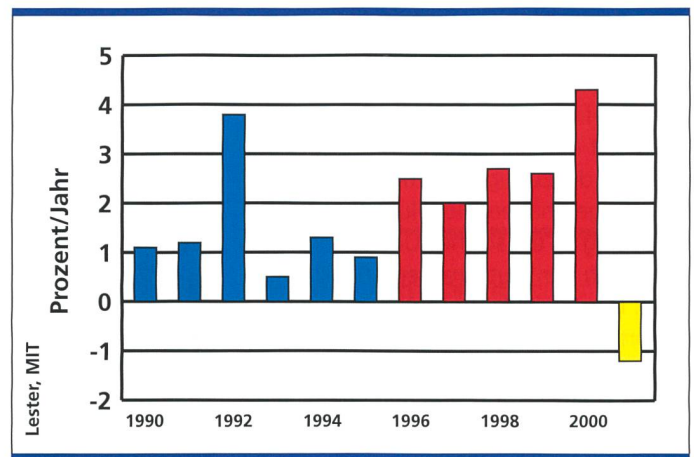
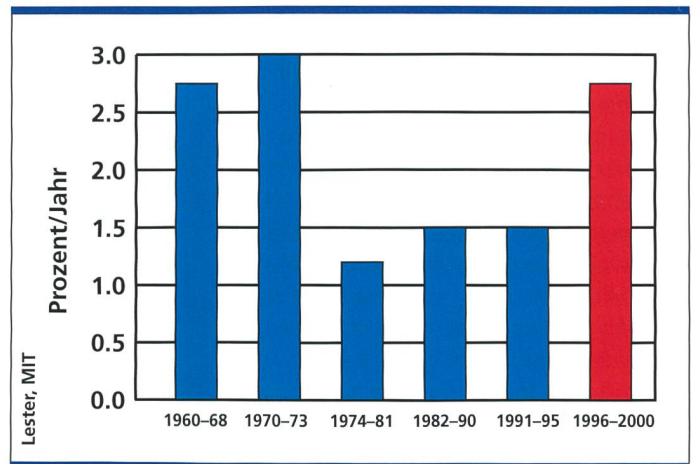


Bild 4. Betrachtet man die Produktivitätsentwicklung in den USA in den 90er-Jahren genauer, dann fällt auf, dass in der ersten Hälfte der Dekade mit Ausnahme des Jahres 1992 nur minimale Zuwachsraten erzielt wurden. Erst mit dem Boom der IT-Industrie verdoppelte und verdreifachte sich der Produktivitätszuwachs.



talists haben sich hier hervorgetan. Auch Universitäten werden als Innovationsquellen gesehen, da diese gelernt haben, in Kosten und Terminen zu denken. Dass das Industrial Liaison Program des MIT nun schon seit fünfzig Jahren floriert, ist ein sicherer Beweis für diese These. Und so rät Richard K. Lester seinen Zuhörern eine Kombination aus dem analytischen und interpretierenden Ansatz:

- Höre dem Kunden zu und definiere deine Ziele. Aber denke daran, dass der Kunde oft nicht weiss, was er genau will.
- Finde die Knackpunkte heraus – Zeitaufwand, Budget, vorhandene Kenntnisse, Verhalten der Mitbewerber.
- Bringe alle erforderlichen Ressourcen zusammen.
- Zerlege das Gesamtprojekt in Unterprojekte, die von einzelnen Teams bearbeitet werden können. Doch bedenke, dass Modularisierung nicht schon die Lösung ist.
- Setze an die Spitze des jeweiligen Teams den besten Spezialisten, den du hast.
- Bringe zunächst die Einzelteile zu einer Lösung.

- Integriere die Unterprojekte zum Ganzen.
- Optimierte die Gesamtlösung.

Wie ändern sich die Organisationen?

Es war sicher keine neue Erkenntnis, die Professor Michael Scott Morton von der Sloan School of Management des MIT auf der Tagung formulierte: «Business as usual bringt uns nicht durch die Turbulenzen der nächsten Jahre.» In der Informationstechnologie wird es Sprünge geben: Die Bandbreite wird kräftig steigen, die Verfügbarkeit wird zu einer lebenswichtigen Schlüsselfrage werden, drahtlose Technik wird die Kabelnetze weiter ablösen.

Für E-Business könnte das alles zu wichtig sein, aber man sollte auch einmal die Frage stellen, ob es auch Firmen gibt, die mit E-Business gar nichts im Sinn haben, aber trotzdem aus der damit verbundenen Elektronik wirtschaftliche Vorteile ziehen. Und wenn ja, dann sollte man herausfinden, wie sie es gemacht haben, ohne in den Sog der Abwärtstrends zu geraten, wie dies die Internetfirmen erfasst hat.

Es gibt solche Firmen und die Sloan School of Management hat sie aus Hunderten amerikanischer Unternehmen herausgefiltert, ihre Geschäftskonzepte analysiert und nach Gemeinsamkeiten gesucht, die zum geschäftlichen Erfolg beigetragen haben. Der Flugzeughersteller Boeing ist ein solches Unternehmen, aber auch der Lautsprecherhersteller Bose. Das Logistikunternehmen Fedex gehört zu denen, die besonders von der Elektronik profitierten und der amerikanische Transportunternehmer Schneider, der mit überlegter Nutzung der Elektronik heute einen Umsatz von 3 Mia. US-\$ im Jahr erwirtschaftet. Da die Kernkompetenz eines Transportunternehmens in der Anwendung einer intelligenten Logistik und nicht in der Technologie selbst liegt, die vor unerwünschten Zugriffen geschützt werden muss, eignet es sich für eine umfassende Analyse besonders. Das Familienunternehmen Schneider hat die eigene Erfahrungsbasis nie verlassen, die das eigentliche Geschäftspotenzial ausmacht. Aber man hat gelernt, wie man mit Hilfe der Elektronik Leerläufe vermeiden kann: Über Satellit kann der Standort aller Trucks festgestellt werden, Dispositionen für Zuladungen laufen über das drahtlose Internet, Kosten verursachende Leerfahrten kommen kaum vor. Die Elektronik als Overlay-Network über der Firmenorganisation beeinflusst alle Mitarbeiter, nicht nur die Fahrer, sondern auch die Kundenbetreuer, das Service-Team, ja sogar die Wartungsmechaniker. Und sie eröffnete neue Geschäftsmöglichkeiten im Kerngeschäft, die vorher unrealistisch waren.

Als DaimlerChrysler für seine Fabrik in den USA die Möglichkeit zu Just-in-Time-Lieferung von Zulieferteilen auslotete, bewarb sich Schneider um die Aufträge und ging sogar hohe Konventionalstrafen ein für eventuell verspätete Lieferungen. Ein hohes Risiko angesichts der riesigen Entfernungen in den USA – aber man war sich sicher, mit Hilfe der Elektronik selbst bei den grossen Strecken für pünktliche Zulieferungen sorgen zu können (Bild 6). Es war die klare Geschäftsvorstellung, die Schneider zu exorbitantem Wachstum verhalf, ein Geschäftsplan, der sich letztlich auf das Basis-Know-how des Warentransports und seiner Organisation bezog. Dazu kam eine Konzentration auf die Bedürfnisse der Kunden (viele davon durch Tochtergesellschaften realisiert, die mit Spezialwissen ausgestattet sind). Als wichtigste Punkte für den Geschäftserfolg von



Bild 5. Miteinander reden – das gehört heute bei der Produktentwicklung ganz an den Anfang.



Bild 6. Die Weite der USA wird zwar durch gut ausgebaute Highways hinreichend vermascht, die Entfernungen werden aber dabei nicht geringer. Wer hier just in time liefern will, muss eine ausgefeilte Logistik haben, die Satellitenfunk und Fahrzeugortung einschliesst.

Schneider sah das MIT die aktive Einbeziehung aller Mitarbeiter in die Unternehmensentscheidungen und eine ständige Anpassung an neue Geschäftsmöglichkeiten. Noch eine Erfahrung hat zum Wachstum beigetragen: Neue Technologien sind nicht Selbstzweck. Sie wirken nur dann, wenn man sie sachgemäss benutzt. Michael Scott Morton brachte es auf fünf Punkte, die zusammen genommen zum Erfolg eines Geschäfts beitragen können:

- Neue Technologien sichern nicht automatisch den Erfolg in neuen Geschäftsfeldern.
- Ein wesentliches Erfolgsmoment ist die Economy of Scale: Sie verändert mehr als andere Faktoren den Geschäftsgang.
- Die Art der Arbeit verändert sich ständig für den einzelnen Mitarbeiter. Gleichzeitig aber verändern sich auch die Fähigkeiten, die er mitbringen muss, um erfolgreich arbeiten zu können.
- Jenseits von E-Commerce gibt es Firmen, welche die neuen Möglichkeiten der Elektronik mit wirtschaftlichem Erfolg nutzen, ohne auf dem Gebiet der Elektronik selbst tätig zu sein.
- Für die Beziehungen zwischen Unternehmen und seinen Kunden gilt das Vertikal-Horizontal-Modell. Der Kunde denkt in anderen Ordnungsprinzipien als der Hersteller. Der eine hat die Expansionsmöglichkeiten im Auge und will in die Breite, der andere betrachtet seine Arbeitskette und will in die Tiefe. Nicht alles, was ein Anbieter für attraktiv hält, muss auch der Kunde für interessant halten. Umgekehrt gibt es Ar-

Summary

Corporate strategies for the digital age

Major economic changes take a long time – until twelve months ago this law was set in stone in the world of business. A year ago Silicon Valley was still the driving force within industry and even Jack Welch, charismatic Chief Executive of General Electric, described the Internet as the number one business opportunity. Since then things have changed. In the face of sober reality very down-to-earth issues are back on the agenda. The problem is simply one of filtering out the right issues. In order to do this it is necessary to first of all take stock of things from a distance in order to decipher the trends. Only then can the following simple questions be addressed: What does a business do for its customers? How does a business distinguish itself from its competitors? The Massachusetts Institute of Technology (MIT) organised its first conference on European soil. Scientists and managers from industry and research met in Amsterdam to exchange information.

beitsfelder, die für den Kunden aus wirtschaftlichen Gründen interessant sind. Um diese muss sich der Anbieter bemühen, selbst wenn er sie bisher nicht besetzt hat.

Daraus lassen sich drei Schlussfolgerungen ziehen:

- Neue Firmen kommen auch mit neuen Organisationsformen: Studiere sie und passe dich an.
- Die Welt verändert sich und die Kreativität und Anpassungsfähigkeit deiner

Mitarbeiter entscheidet über deinen Geschäftserfolg.

- Alles bewegt sich – und Lernen wird zur Lebensaufgabe.

Womit wir plötzlich bei den alten Griechen sind. «Panta rhei», alles fließt, haben wir in der Schule von Heraklit gelernt. Und haben uns darunter nichts Vernünftiges vorgestellt. Heute wissen wir es besser, weil wir es selbst erleben. Der Ausspruch ist übrigens fälschlicherweise dem berühmten Griechen zugeschrieben

worden. Vielleicht hat ihn doch erst die New Economy mit Leben erfüllt... 11

Phil Knurhahn *Dipl.-Ing.,
freier Fachjournalist, München*

FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG

Heimcomputermarkt schrumpft um 10%

Eine korrigierte Prognose des Marktforschungsunternehmens IDC für den Heimcomputermarkt 2001 geht weltweit von einem Rückgang um 9,6% gegenüber dem Vorjahr aus. Noch vor kurzem hatte man bei IDC angenommen, der Rückgang wäre nur unwesentlich. Hier hat sich IDC relativ spät korrigiert. Die Prognose wurde vor dem Terroranschlag vom 11. September 2001 abgegeben: Ob sie Bestand hat, konnte bei Redaktionsschluss noch nicht überprüft werden.

IDC Corp.
Five Speen St.
Framingham
MA 01701
USA
Tel. +1-508-872 8200

Wer ADSL nutzt...

In einer Stichprobe wurde in Japan an zwei Tagen ermittelt, wer die Nutzer für ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line) sind. 93% sind Männer, im Durchschnitt 36 Jahre alt. 96% waren im Internet unterwegs, davon etwas mehr als die Hälfte noch mit analogen Modems. 50% der ADSL-Internet-Nutzer sind zwischen zwei und fünf Stunden am Tag im Netz. Der häufigste Service Provider war NTT. Die meisten Nutzer verzeichneten eine deutliche Beschleunigung des Zugang durch ADSL, im Mittel auf 1 Mbit/s. Befragt, ob sie eine weitere Zugangsbeschleunigung durch FTTH (Fibre to the Home) akzeptieren würden, sagte jeder Zweite «ja».

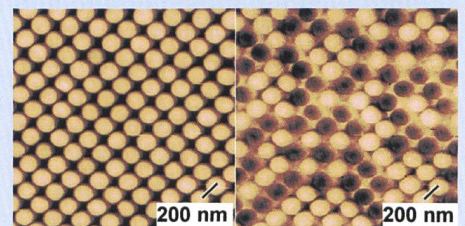
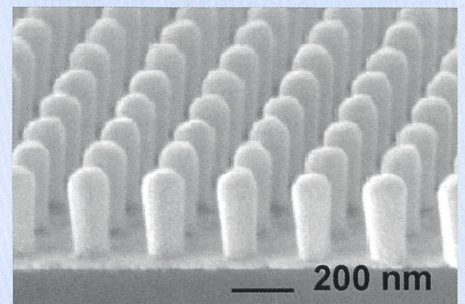
i-Mode in Japan weiter im Vormarsch

Die populären i-Mode-Mobilfunkgeräte führen in Japan die Hitliste der Neuzugänge bei den webfähigen Geräten an. Von den rund 42 Millionen Mobilgeräten für das Web fallen auf i-Mode-Nutzer 62%. Der i-Mode ermöglicht einen (wenn auch eingeschränkten) Zugang zum World Wide Web von unterwegs, allerdings unter Verzicht auf das Herunterladen von Videos und anderen Breitbandanwendungen. Die i-Mode-Handys haben sich praktikabler erwiesen als die europäischen WAP-Handys. In Japan wird darüber nachgedacht, ob man darum noch auf den europäischen Markt als Konkurrenz zu WAP gehen soll und so die Lücke bis zum UMTS-Dienst füllen sollte. Die Zahl aller Zellularphone-Nutzer lag in Japan Mitte des Jahres bei 64 Millionen.

Nanomagnete für hohe Speicherdichten

In den 90er-Jahren wuchs die spezifische Speicherdichte magnetischer Festplatten jährlich um durchschnittlich 60%. Zur Jahrhundertwende hatte man eine Speicherdichte von rund 3 Gbit/cm² erreicht. 10 Gbit/cm² scheinen noch im Bereich des Möglichen. Dann aber stellen sich Probleme mit dem «superparametrischen Verhalten» ein: Da jedes Bit in einem Bereich von amorphen, unregelmäßig zusammenhängenden magnetischen Dots gespeichert wird, kann thermische Energie die Magnetisierung der winzigen Dots umdrehen und so zu Datenverlust führen. Das kann man umgehen, wenn

man die magnetischen Dots einzeln strukturiert, sodass sie sich nicht beeinflussen können. Am Massachusetts Institute of Technology (MIT) hat Prof. Dr. Caroline Ross und ihre Mitarbeiter Arrays von winzigen Nickel-Dots hergestellt. Diese Dots sind Pfeiler in einem Abstand von 100 bis 200 nm (Bild 1). Untersuchungen zeigen, dass die Wechselwirkungen zwischen solchen Dots klein sind. Im Bild 2 ist ein Blick von oben auf solches Dot-Array im Ausschnitt zu sehen: Eine Magnetisierungsrichtung aufwärts ist durch einen hellen Pfeilerkopf gekennzeichnet, eine Magnetisierung abwärts durch einen dunklen Pfeilerkopf.



MIT, Public Relations
77 Massachusetts Ave
Room 5-111, Cambridge MA 02139
USA
Tel. +1-617-258 5402
Farhoud/Smith/Ross, MIT