

no limits

Inhalt

| | |
|----|---|
| 4 | Strategische Intention |
| 5 | Eckdaten |
| 6 | An unsere Aktionäre |
| 10 | Nokia im Überblick |
| 12 | Die Welt hält Einzug in den digitalen Raum |
| 16 | Die unsichtbaren Bande, die das Leben besser machen |
| 18 | Mehr vom Leben haben mit dem Mobiltelefon |
| 22 | Die Grenzen des laufenden Geschäfts erweitern |
| 26 | Die Wissens-Machine |
| 28 | Zusammenarbeit ebnet den Weg in die Zukunft |
| 32 | Die Kreativität fließen lassen |
| 35 | Zukunft nachhaltig gestalten |
| 38 | Board of Directors |
| 40 | Management |
| 42 | Nokia-Aktien |
| 50 | Kontaktadressen |
| 51 | Informationen für Kapitalanleger |
| 52 | Abkürzungen |

Dieses Dokument ist der Geschäftsbericht 1999 von Nokia. Gemeinsam mit Nokias Finanzbericht, der die Jahresabschlüsse enthält, bildet er den Jahresbericht 1999 von Nokia. Wenn der Finanzbericht nicht mit diesem Dokument geliefert wird, kann er auf English von Nokia Corporate Communications, Telefax 0211/90895581, angefordert werden.

Beachten Sie bitte die Angaben zur Verbindlichkeit bestimmter Informationen auf Seite 52 in diesem Bericht.

Highlights 1999

- ⊗ Betriebsgewinn steigt um 57 % auf 3,9 Milliarden EUR
- ⊗ Umsätze steigen um 48 % auf 19,8 Milliarden EUR
- ⊗ Dividende von EUR 0,80, erhöht um 67 %
- ⊗ Börsenkapitalisierung 209,4 Milliarden EUR

Grenzenlose Zukunft

Die menschliche Phantasie ist grenzenlos.
Unsere Kapazitäten für Veränderungen sind grenzenlos.
Unsere Verbesserungsmöglichkeiten sind grenzenlos.
Unsere Leistungsbereitschaft ist grenzenlos.
Unser Service-Engagement ist grenzenlos.
Es gibt keine Grenzen außer denen, die wir uns selbst setzen.
Es gibt keine Grenzen.



Ein kurzer Surf vor dem Frühstück, Half Moon Bay, Kalifornien, USA

Freiheit ist ein Wort, das man normalerweise wohl nicht mit Arbeit in Verbindung bringt eigentlich, oder? Allerdings verstehen wir unter Arbeit auch etwas Anderes: Denn unsere Technologie des mobilen Informationsaustauschs ermöglicht Millionen von Menschen, die Art und den Ort ihrer täglichen Arbeit zu wählen. Plötzlich kann jeder Ort vom Strand bis hin zum Café ein Büro sein, das alles bereit hält, damit wir

„Zum ersten Mal im Leben leite ich eine Firma, ohne von ihr geführt zu werden.“



unsere Geschäfte auf Tastenklick erledigen können. Unsere Strategie der Global IP Mobility wird diesem Wandel gerecht und baut auf den neuen Möglichkeiten auf. Das Internet veränderte unsere Wahrnehmung von Entfernungen, mobile Kommunikation unsere Wahrnehmung von Orten. Gemeinsam verändern sie unsere Art zu leben, indem sie uns helfen, beinahe alles zu tun, was wir möchte jederzeit und an jedem Ort.

Strategische Intention

Die strategische Intention von Nokia ist es, bei der Verwirklichung der mobilen Informationsgesellschaft eine Vorreiterrolle zu übernehmen, durch die

- Verbindung von Mobilität und Internet
- Schaffung neuer Dienstleistungsbereiche

Eckdaten

| Nokia | 1999, Mio. EUR | 1998, Mio. EUR | Veränderung, % |
|--|----------------|----------------|----------------|
| Nettoumsatzerlöse | 19 772 | 13 326 | 48 |
| Betriebsgewinn | 3 908 | 2 489 | 57 |
| Gewinn vor Steuern | 3 845 | 2 456 | 57 |
| Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit | 2 577 | 1 680 | 53 |
| Forschung und Entwicklung | 1 755 | 1 150 | 53 |
| Investitionsaufwand | 1 358 | 761 | 78 |
| Börsenkapitalisierung | 209 371 | 59 796 | 250 |

| | 1999, % | 1998, % | |
|--------------------------------------|---------|---------|--|
| Verzinsung des eingesetzten Kapitals | 55.7 | 50.2 | |
| Nettoverschuldungsgrad (gearing), % | -41 | -36 | |

| | 1999, EUR | 1998, EUR | Veränderung, % |
|---|-----------|-----------|----------------|
| Gewinn je Aktie aus der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit, normal, Aktiensplit berücksichtigt | 2.24 | 1.48 | 51 |
| Dividende je Aktie, Aktiensplit berücksichtigt | 0.80* | 0.48 | 67 |
| Durchschnittliche Aktienanzahl (1 000 Aktien), Aktiensplit berücksichtigt | 1 148 440 | 1 138 341 | |

| Unternehmensbereiche | 1999, Mio. EUR | 1998, Mio. EUR | Veränderung, % |
|----------------------------|----------------|----------------|----------------|
| Nokia Networks | | | |
| Nettoumsatzerlöse | 5 673 | 4 390 | 29 |
| Betriebsgewinn | 1 082 | 960 | 13 |
| Forschung und Entwicklung | 777 | 564 | 38 |
| Nokia Mobile Phones | | | |
| Nettoumsatzerlöse | 13 182 | 8 070 | 63 |
| Betriebsgewinn | 3 099 | 1 540 | 101 |
| Forschung und Entwicklung | 835 | 522 | 60 |
| Other Operations | | | |
| Nettoumsatzerlöse | 995 | 1 014 | -2 |
| Betriebsgewinn | -273 | -11 | |
| Forschung und Entwicklung | 143 | 64 | 123 |

| Personal, 31. Dezember 1999 | 1999 | 1998 | Veränderung, % |
|-----------------------------|---------------|---------------|----------------|
| Nokia Networks | 23 718 | 20 638 | 15 |
| Nokia Mobile Phones | 23 775 | 18 627 | 28 |
| Other Operations | 7 767 | 5 278 | 47 |
| Nokia Konzern | 55 260 | 44 543 | 24 |

| Die 10 größten Märkte, Nettoumsatzerlöse | 1999, Mio. EUR | 1998, Mio. EUR | |
|--|----------------|----------------|--|
| USA | 3 360 | 1 996 | |
| China | 2 332 | 1 753 | |
| Großbritannien | 1 855 | 1 205 | |
| Deutschland | 1 679 | 1 135 | |
| Italien | 968 | 752 | |
| Frankreich | 951 | 776 | |
| Brasilien | 600 | 250 | |
| Niederlande | 544 | 269 | |
| Finnland | 479 | 465 | |
| Australien | 437 | 293 | |

* Vorschlag des Boards

Die Eckdaten basieren auf dem Jahresabschluss gemäß Internationalen Bilanzierungsstandards, IAS.

Wichtigste Währungen, Kurse Ende 1999 1 EUR

| | |
|-----|--------|
| USD | 1.008 |
| GBP | 0.628 |
| SEK | 8.599 |
| JPY | 103.07 |

An unsere Aktionäre

Das Jahr 1999 ist das dritte Jahr in Folge, in dem wir unsere gesamten Wachstums- und Ertragsziele übertroffen haben. Teilweise verdanken wir diesen Erfolg unserer Fähigkeit, unsere solide Wettbewerbsposition, das umfassende Produktsortiment, innovative Lösungen, den ansprechenden Markennamen und die effizienten weltweiten Aktivitäten weiterzuentwickeln. Es gibt allerdings noch einen anderen, zunehmend wichtigen Faktor.

Im Jahr 1999 konnten wir unsere Gewinne, Umsatzerlöse und den Gewinn je Aktie wiederum beträchtlich erhöhen und unsere Jahresziele deutlich übertreffen. Bei einer Umsatzsteigerung um 48 % auf EUR 19 772 Mio. erhöhte sich unser Betriebsgewinn um 57 % auf EUR 3 908 Mio.

Auch unsere Betriebsgewinnspanne lag mit 19,8 % wieder deutlich über dem Branchendurchschnitt, und unser Gewinn je Aktie erhöhte sich um 51 % auf EUR 2,24. Infolge dieses exzellenten Ergebnisses konnte das Board of Directors eine Rekorddividende von EUR 0,80 je Aktie vorschlagen, das sind 67 % mehr als 1998.

Eine neue Ära

Wir stehen am Anfang einer sehr bedeutsamen Entwicklung. Bedeutsam nicht nur für uns oder unsere Branche, sondern für jeden von uns und alle Bereiche unseres Lebens. Wir nutzen die beiden Triebkräfte Internet und Mobilität, um die Grenzen von Zeit und Ort zu durchbrechen. Dabei handelt es sich um sehr starke Kräfte. Und in diesem Stadium vermag niemand exakt vorherzusagen, wohin sie uns führen werden. Wir sind aber sicher, dass sie uns in eine ganz besondere Zeit führen werden.

Es wird eine Zeit sein, in der Menschen miteinander Kontakt aufnehmen können, egal wo sie sich gerade befinden. In der Entfernung zunehmend bedeutungslos wird. In der wir zu den von uns benötigten Einrichtungen und Dienstleistungen jederzeit Zugang haben werden, und nicht nur dann, wenn sie zufälligerweise gerade zur Verfügung stehen. Eine Zeit, in der wir durch unsere Aktivitäten nicht länger an einen Ort gebunden sein werden. In der die Bindeglieder zwischen den verschiedenen Gemeinschaften verstärkt werden. In der neue Gemeinschaften durch neue Verbindungen entstehen. In der die Natur vom Unternehmensgeist profitiert und nicht durch ihn zerstört wird.

Das verstehen wir unter der mobilen Informationsgesellschaft. Es handelt sich um ein sich ständig weiterentwickelndes Konzept zunehmender Größenordnung. Wir beabsichtigen, bei der Erschließung der Potentiale einer mobilen Informationsgesellschaft eine Führungsrolle zu übernehmen.

Selbstbestimmung

Heutzutage denken die meisten Menschen, wenn sie über Information reden, an solche Informationen, die sie bewusst wahrnehmen – das Anschauen eines Films, das Lesen eines Buchs, das Surfen im Netz oder der Kauf und Verkauf über das Internet. Es gibt aber auch eine völlig andere Art von Informationen, und zwar solche, die wir nicht unbedingt sehen, aus denen wir aber dennoch Nutzen ziehen.

Die Art von Informationen, die es uns ermöglichen, Technologien zu beherrschen und über unsere Umwelt zu bestimmen. Informationen, die unsere Sicherheit erhöhen. Und die bewirken, dass, wenn Sie sich Ihrem Auto nähern, dieses Sie nicht nur erkennt, um Sie hineinzulassen, sondern auch den Sitz, die Armaturen und Kontrollfunktionen Ihren Wünschen gemäß einstellt. Und zudem alles daransetzt, Ihre Reise effizienter, sicherer und komfortabler zu gestalten. Es könnte sich beispielsweise auch um eine Kamera mit eingebauten Kommunikationsmöglichkeiten handeln, durch die Sie Ihre Erlebnisse mit Familie und Freunden teilen könnten.



Eine intelligente Geldbörse könnte sicherstellen, dass Ihre Ausgaben nicht Ihren finanziellen Rahmen überschreiten, oder zumindest für einen geeigneten Kredit sorgen.

Der tatsächliche Nutzen der mobilen Informationsgesellschaft besteht für uns darin, dass sie uns hilft, unsere Lebensqualität zu erhöhen durch die bestmögliche Nutzung der begrenzten, uns zur Verfügung stehenden Zeit. Sie hilft uns, mehr zu tun, mehr zu erreichen – mehr aus uns zu machen. Das Einkaufen bereitet mehr Vergnügen, da durch die Automatisierung der lebensnotwendigen Einkäufe mehr Zeit für die interessanten Dinge bleibt. Wir können unsere Freizeit in höherem Maße selbst bestimmen. Unterhaltung wird künftig genau das sein, was wir gerade möchten – wann immer wir es wollen. Unsere Möglichkeiten werden vielfältiger.



Durch die mobile Informationsgesellschaft erhalten wir die Möglichkeit, unsere Lebensqualität deutlich zu verbessern. Die Möglichkeit, viele Bereiche unseres Lebens bequemer und flexibler zu gestalten. Viele Aufgaben sicherer, persönlicher und verlässlicher zu machen. Neue zuverlässige Beziehungen aufzubauen und manche der schon bestehenden Beziehungen zu verbessern. Die von uns genutzten Dienstleistungen und Produkte können so persönlicher, bequemer und genauer auf unsere speziellen Bedürfnisse zugeschnitten werden.

Tatsächlicher Nutzen

Es geht darum, die Technologie für uns arbeiten zu lassen – nahtlos, effektiv, oftmals unsichtbar – um echten Nutzen zu schaffen. Letztlich ist den Menschen die Technologie unwichtig. Sie möchten nur, dass ihr Leben reicher, angenehmer und effektiver wird.

Wir sind diejenigen, die all diese Dinge Realität werden lassen möchten. Das ist der Grund dafür, dass wir so hart daran arbeiten. Dass wir die Notwendigkeit erkennen, uns ständig selber neu einzuschätzen, unseren Kurs zu überprüfen und diesen gegebenenfalls zu ändern. Das ist der Grund dafür, dass wir solch großen Wert darauf legen, die Bedürfnisse unserer Kunden zu verstehen.

Das ist auch der Grund dafür, dass wir in all unseren Handlungen Perfektion anstreben. Dass wir die Notwendigkeit verspüren, uns so sehr auf die Wertschöpfungskomponente unserer Märkte zu konzentrieren. Und dass wir bei unserer betrieblichen Leistungsfähigkeit, aus der wir unsere Flexibilität beziehen und die die Basis für unseren starken positiven Cashflow bildet, keine Kompromisse machen können.

Wir glauben, dass wir über das notwendige Potenzial verfügen, um viele der noch verbleibenden Grenzen, die uns einschränken, zu durchbrechen. Dass wir die globale Präsenz, die wichtigsten Kompetenzen im Bereich Mobilität und andere Technologien haben, die das ermöglichen. Und dass wir die erforderlichen Veränderungen durch die bei uns herrschende Kultur meistern können. Eine Kultur, die Fehler toleriert und zulässt, dass Menschen lernen und sich entwickeln. Eine Kultur der Anerkennung. Eine Kultur, in der es keine Angst gibt. Wir haben die Vision, die uns in die richtige Richtung weist.

Der Wille, erfolgreich zu sein

Unsere Kultur und unsere Vision haben uns soweit gebracht, aber wir geben zu, dass noch ein weiterer Weg vor uns liegt. Wir glauben, dass wir uns in einer guten Ausgangsposition befinden, um den Herausforderungen entgegenzutreten. Den Herausforderungen, die bei anderen Verwirrung und Unsicherheit auslösen mögen, mit Zuversicht und Führungsstärke entgegenzutreten. Uns im nötigen Maß anzupassen und zu entwickeln. Und die Früchte der Veränderung für das Leben aller Menschen nutzbar zu machen.

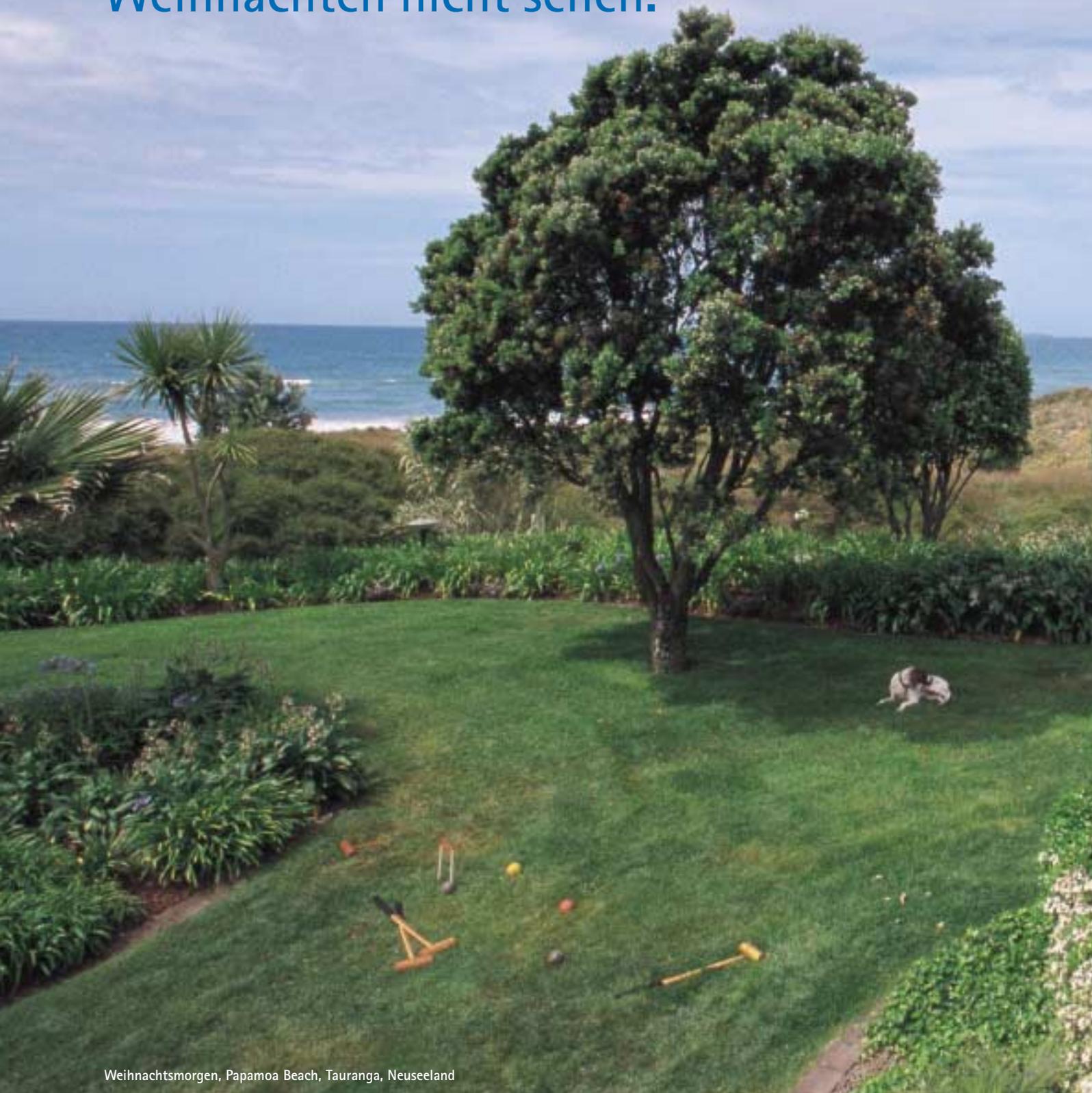
Unser aller Leben steht kurz vor einer grundsätzlichen Veränderung. Und wir möchten diese Veränderung entscheidend mitgestalten. Wir wissen, dass alles zu erreichen ist mit Willen, Visionen und Entschlossenheit – drei Eigenschaften, über die wir in Hülle und Fülle verfügen.

Wir wissen, dass alles zu erreichen ist mit Willen, Visionen und Entschlossenheit – drei Eigenschaften, über die wir in Hülle und Fülle verfügen.

Jorma Ollila
Vorsitzender und CEO

Pekka Ala-Pietilä
Präsident

„Und wir dachten schon, wir würden
Jane, Bob und das Baby dieses Jahr
Weihnachten nicht sehen.“



Weihnachtsmorgen, Papamoa Beach, Tauranga, Neuseeland

Kommunikation und Information bereichern unser Leben. Fernsehen, Mobiltelefon und Internet sind für uns schon selbstverständlich. Sie machen unser Leben interessanter und geben uns mehr Freiheit und Flexibilität. Das ist aber erst der Anfang. Es gibt noch viele neue Ideen zu erforschen. Nehmen wir zum Beispiel das Nokia Mediascreen-Konzept. Es kombiniert Fernseher, Internetanschluss und bidirektionale



Mobilkommunikation in einem einzigen tragbaren Gerät. Das Ergebnis ist ein Testfeld zur Erforschung neuer Möglichkeiten – sei es im Unterhaltungs-, Kommunikations- oder E-Commerce-Sektor. Vielleicht wird der Mediascreen ja niemals als Produkt verwirklicht, wohl aber die Ideen, die wir mit Hilfe des Mediascreen entwickeln konnten.

Nokia im Überblick

Nokia umfasst drei Unternehmensbereiche: Nokia Networks, Nokia Mobile Phones und Nokia Communications Products. Weiterhin gibt es bei Nokia den separaten Bereich Nokia Ventures Organization sowie die unternehmenseigene Forschungseinheit, das Nokia Research Center.

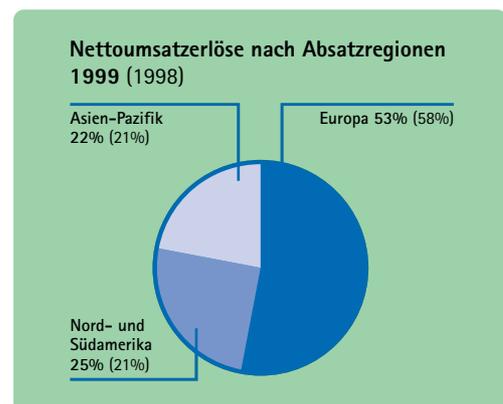
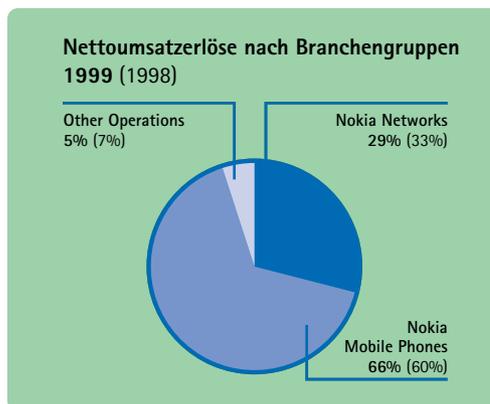
Ende 1999 lieferte Nokia in mehr als 130 Länder. Nokia verfügte über Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten in 14 Ländern und Produktionstätigkeiten in 11 Ländern, ein globales Netzwerk für Vertrieb, Verkauf und Kundendienstleistungen sowie sonstige Unternehmensbereiche. Nokia, mit Unternehmenssitz in Finnland, ist an den Börsen in New York, Helsinki, Stockholm, London, Frankfurt und Paris notiert und beschäftigte 1999 mehr als 55 000 Mitarbeiter.

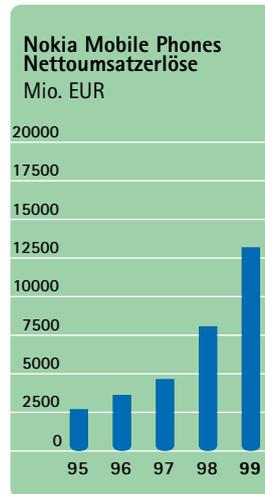
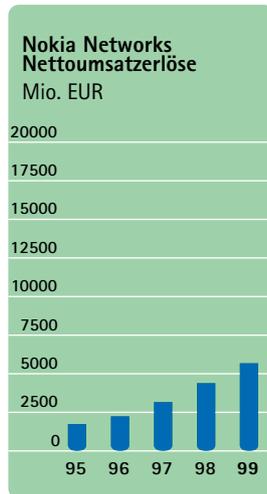
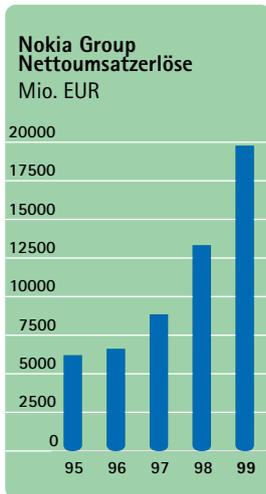
📍 Nokia Networks

hat sich durch innovative und individuell zugeschnittene Lösungen für das Daten-, Video- und Sprachnetz für die mobile Informationsgesellschaft weltweit einen Namen gemacht. Nokia Networks ist ein weltweit führender Anbieter von Netzwerklösungen im Mobilfunk-, Festnetz-, IP- und Breitbandbereich. Natürlich inklusive der dazugehörigen Dienstleistungen – von der Dienstentwicklung über das Netzwerkmanagement und die Systemintegration bis zu den Kundendienstleistungen.

📍 Nokia Mobile Phones

ist weltweit der größte Hersteller von Mobiltelefonen. Mit ihrer breiten Produktpalette, die sämtliche Bereiche und Standards abdeckt, befindet sich Nokia in einer starken Position, um bei der Entwicklung zur mobilen Informationsgesellschaft eine Führungsrolle zu übernehmen. Hierbei lautet das Ziel, den Menschen den Kontakt untereinander und den Zugang zu Informationen unabhängig von Zeit und Ort zu ermöglichen. Die Anwendungen und Technologien von Nokia sind auf die Bedürfnisse der Menschen zugeschnitten und basieren auf nahtlos ineinander greifenden und effektiv funktionierenden Lösungen.





⌚ Nokia Communications Products

umfasst den Geschäftsbereich Nokia Multimedia Terminals, ein führender Hersteller von Empfangsgeräten für digitale Fernsehdienste und interaktive Medienanwendungen via Kabel, Satellit und/oder terrestrische Netzwerke.

⌚ Nokia Ventures Organization

erschließt neue Geschäftsbereiche, gibt Impulse für die Produkt- und Geschäftsentwicklung und trägt so zum Unternehmenswachstum bei. Nokia Internet Communications bietet Unternehmen und Managed Internet Service Providern strategische IP-orientierte Produkte und Lösungen. Nokia Home Communications entwickelt digitale Plattformen und Kommunikationslösungen für den privaten Bereich, und Nokia Mobile Display Appliances entwickelt neue, auf IP-basierende mobile Terminals für umfassende Bildkommunikation. Der Nokia Ventures Fund investiert weltweit in Start-up-Unternehmen und innovative Technologien, die nicht direkt zum Nokia Geschäftsfeld gehören. Nokia Ventures Fund operiert in einem globalen Investitionsumfeld.

⌚ Nokia Research Center

arbeitet eng mit allen Nokia Unternehmensbereichen zusammen, um die technologische Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens zu stärken. Das Zentrum deckt die gesamte Palette an Aktivitäten ab – von der Erforschung neuer Technologien und Konzepte bis hin zu deren Nutzung bei der in den Unternehmensbereichen vorgenommenen konkreten Produktentwicklung.

Um auf dem neuesten Stand der technologischen Entwicklungen zu bleiben und diese zu beeinflussen, unterhält das Zentrum intensive weltweite Kontakte. Dies äußert sich in der aktiven Beteiligung an der Arbeit von Standardisierungsgremien und an verschiedenen internationalen Forschungs- und Entwicklungsprojekten in Zusammenarbeit mit Universitäten, Forschungsinstituten und anderen Unternehmen des Telekommunikationsbereichs.

Die Welt hält Einzug in den digitalen Raum

Noch nie war das Umfeld, in dem wir arbeiten, so anregend. Noch nie passierte so viel auf einmal. Noch nie gab es so viele Möglichkeiten. Dies ist eine bewegende Zeit für die Informations- und Kommunikationsbranche. Wir haben tatsächlich die Chance, das Leben positiv zu verändern.

Eines Tages werden die Menschen auf diese Zeit zurück-schauen und sagen, dass es die Zeit war, in der wir die mobile Informationsgesellschaft geschaffen haben, genauso, wie sie auf das 18. Jahrhundert zurückblicken und es als die Zeit der Entstehung der Industriegesellschaft bezeichnen. Dies, werden sie sagen, war die Zeit, als die Welt in den digitalen Raum Einzug hielt.

Die digitalen Technologien bedeuten eine grundlegende Veränderung unseres Lebensstils. Nie zuvor war es so einfach, Kontakte zu pflegen. Entfernung und Zeit stellen nicht mehr die Hindernisse dar, die sie einmal waren. Korrespondenzzyklen, die üblicherweise mehrere Wochen beanspruchten, können dank E-Mail und anderer Nachrichtendienste nun innerhalb von Tagen erledigt werden. Durch Mobiltelefone bleiben wir mit Freunden und Familie, Arbeitskollegen oder Geschäftspartnern in Kontakt, egal wo wir uns gerade aufhalten. Und mittels tragbarer Informationsgeräte, wie z.B. Laptops, bleiben wir produktiv in einer Welt, in der wir in zunehmendem Maße mobil sind.

Schranken durchbrechen

Digitale Konvergenz, das Internet, Pervasive Computing (allgegenwärtige interaktive Vernetzung) und mobile Kommunikation lassen unsere Welt kleiner werden und beseitigen die Einschränkungen, denen wir begegnen.

Die Auswirkungen dieser Veränderung gehen über die Informations- und Kommunikationstechnologie hinaus und betreffen viele Aspekte unseres Lebens. Wir leben und arbeiten zunehmend in einem einzigen, auf dem gesamten Weltwissen basierenden Wirtschaftssystem. In dieser neuen Welt bestehen Kapitalanlagen nicht mehr einfach nur aus Geld. In einer Welt, in der jeder die Produktionsgrundlagen in seinem Kopf herumträgt, könnte Bildung die beste Kapitalanlage sein.

Es gibt viele Wege, die neuen Möglichkeiten zum Erfolg zu führen. Und es wird viele erfolgreiche Unternehmen geben. Aber eines haben alle miteinander gemein: das Verständnis, dass diese neue Welt nicht nur neue Möglichkeiten, sondern auch neue Herausforderungen mit sich bringt. Nur die Personen und Organisationen haben eine Chance, von diesen Möglichkeiten zu profitieren, die über die geistige und körperliche Flexibilität verfügen, sich den neuen Anforderungen anzupassen.

Verstehen

Wir glauben, dass wir uns in einer guten Position befinden, um aus diesem Trend Nutzen zu ziehen. Wir verstehen die Bedürfnisse der Anwender. Wir verstehen Dienstleistungen und wie sie erzeugt werden. Wir wissen den Wert der Vielfalt zu schätzen. Und wir verfügen über eine einmalige Art und Weise, neue Herausforderungen zu beurteilen: Für uns verbergen sich die besten Chancen hinter der Ungewissheit. Angesichts einer sich immer schneller verändernden Welt gewinnt diese Einstellung zunehmend an Bedeutung.

Wir verstehen das Internet. 1999 wurde das von Nokia schon lange vertretene Konzept eines mobilen Internet branchenweit übernommen. Bei Nokia gilt das Internet nicht als „Eigentum“ irgendeines Teils der Organisation. Vielmehr ist es in allen Bereichen des Unternehmens allgegenwärtig.

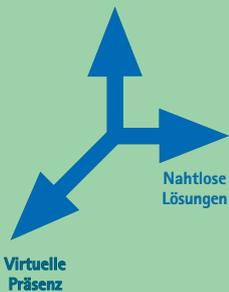


Kent Elliott
Senior Vice President und
General Manager
Nokia Internet Communications

Beim Internet-Protokoll oder IP handelt es sich eigentlich einfach nur um ein Computer-Kommunikationsprotokoll. Und doch verändert es die Welt, in der wir leben. Es hat sich zum allgegenwärtigen Protokoll für alle Arten der Datenübertragung entwickelt, sei es von meinem PC zu einem PC auf der anderen Seite des Flurs oder zu

Strategische Eckpfeiler

Humantechnologie



Nahtlose
Lösungen

Virtuelle
Präsenz

Der Einfluss des Internet ist kaum hoch genug einzuschätzen. Es liefert uns eine globale und universale Plattform zur Entwicklung bedeutender neuer Anwendungen und Dienste, die den Menschen wirklichen Nutzen bringen. In Verbindung mit mobiler Kommunikation werden diese unserer Ansicht nach besonders leistungsfähig sein. Die Mobilität bringt das Internet mit seinen enormen Möglichkeiten überall dahin, wo es gerade benötigt wird.

einem auf der anderen Seite des Globus.

Wenn ich in einem Hotelzimmer zufälligerweise im Fernseher sehe, dass sich der Kurs einer von mir gehaltenen Aktie sehr schnell bewegt, dann versetzt mich IP zum Beispiel in die Lage, diesbezüglich etwas zu unternehmen. Es erlaubt mir eine enge Zusammenarbeit mit meinen Kollegen, egal wo ich mich gerade befinde oder wo meine Kollegen sich befinden. Und möglicherweise wird IP es mir schon bald ermöglichen, Zuschauer zu sein, wenn mein Sohn in einem Fußballspiel in der Schule, das ich nicht besuchen konnte, ein Tor schießt.

Mein Arbeitsplatz ist nicht länger ein Ort; er ist immer dort, wo ich gerade bin. Mein Zuhause ist nicht länger ein Ort, es ist dort, wo ich bin. Kommunikationstechnologie hilft mir dabei, die Grenzen zu durchbrechen, die mein Leben einschränken. Und all das verdanke ich größtenteils IP, einem bescheidenen Computer-Kommunikationsprotokoll.

Bis heute war das Wachstum in diesem Bereich hauptsächlich durch die Technologie bestimmt. In jedem neuen Technologiemarkt ist die Technologie anfänglich der Hauptantriebsfaktor. Schon bald aber werden wir in eine neue Phase eintreten. Dann werden es die Anwendungen sein, die das Wachstum antreiben. Und schließlich werden die Anwendungen nicht mehr von den Technologien abhängig sein. Wir bewegen uns von einem technologiekonzentrierten Ansatz hin zu einer anwenderkonzentrierten Sicht der Welt.

Nutzen

Der Antriebsfaktor für jeden Markt besteht letztendlich in der Absicht, die Bedürfnisse der Menschen zu befriedigen. Das Internet versorgt uns mit einer Menge von Hilfsmitteln zur Entwicklung von Anwendungen. Wenn diese aber wirklich erfolgreich sein sollen, so muss während ihrer Entstehung in jedem Fall auch der Nutzen für den Anwender berücksichtigt werden. Zusammen mit dem richtigen Ansatz bietet die Kombination aus Mobilität und Internet einen fruchtbaren Boden für die Entwicklung der Anwendungen und Dienste, die von den Menschen gewünscht werden.

Doch dies ist erst der Anfang. Die Globale IP-Mobilität wird unsere Welt in erheblichem Ausmaß verändern. Wir haben gerade erst damit begonnen, in den digitalen Raum einzutreten. Wir haben gerade erst damit begonnen, die Grenzen auszuweiten. Immer mehr Dienste werden digitalisiert werden. Sie werden leichter und für immer mehr Menschen zugänglich sein. Und dies in den verschiedensten Situationen. Die neue Art, mit den Dingen umzugehen, wird nicht länger die Ausnahme sein, sondern die Regel. Viele Tätigkeiten werden umgestaltet. Kaufen und Verkaufen wird in zunehmendem Maße über E-Commerce oder M-Commerce abgewickelt. Nur die Fantasie – so unsere Auffassung – kann hier noch Grenzen setzen.

Damit aus dem mobilen Internet wirklicher Nutzen gezogen werden kann, müssen wir sicherstellen, dass die Dienste – mögen sie auch noch so komplex oder reich an Merkmalen sein – den Endverbrauchern in gewohnter Weise überall dort zur Verfügung stehen, wo sie gerade benötigt werden. Unsere Erfahrungen im Bereich der mobilen Telefonie haben gezeigt, dass es möglich ist, weltweit nahtlose Dienste zu schaffen. So sind weltweites Roaming und Netzwerk-Interoperabilität bereits zu GSM-Standard-Merkmalen geworden – ob bei Sprachtelefonie oder Messaging-Diensten.

Globale IP-Mobilität

Die Globale IP-Mobilität ist das strategische Mittel, mit dem wir unser Ziel erreichen wollen, die Ausbreitung innovativer Anwendungen zu fördern und eine allgegenwärtige Verfügbarkeit von Diensten zu gewährleisten. Die Zielsetzung besteht darin, umfangreiche WWW- und IP-gestützte Anwendungen und Dienste über ein breites Spektrum an drahtlosen und drahtgebundenen Übertragungsmedien einschließlich der Breitband- und Schmalband-Medien bereitzustellen.

Wir glauben, dass die von uns auf der Grundlage unserer Strategie der globalen IP-Mobilität entwickelten Produkte und Dienste eine einzigartige Anwendungsplattform für eine breite Palette an Kommunikations-, M-Commerce- und Unterhaltungs-Diensten schaffen.



Das Mobiltelefon übt schon seit längerem einen großen Einfluss auf viele Bereiche unseres Lebens aus. Durch neue Technologien, wie zum Beispiel den Mobilfunk der 3. Generation, der über größere Bandbreiten verfügt und für Sprach- wie Datenverarbeitung gleichermaßen geeignet ist, wird sich die Art und Weise unseres Handelns allerdings noch weitergehend verändern. Immer mehr Bereiche des Lebens verlagern sich in den digitalen Raum. Und das Mobiltelefon wird im Zentrum dieses revolutionären Wandels stehen.



Schulklasse, Yangshou, China

Der Umfang des menschlichen Wissens verdoppelt sich alle fünf Jahre. Und der Umfang des Internets verdoppelt sich alle sechs Monate. Die beiden Bereiche kommen sich immer näher. Das Netz wird zum Speicher für das, was wir wissen und was wir wissen müssen. Wie aber kommen wir an diese Informationen heran, wenn wir sie gerade brauchen? Der WAP-Server von Nokia öffnet jedem Mobiltelefon-

„Der größte Drachen, der je am Himmel
gesehen wurde? Interessante Frage
– Ich werde das gleich mal überprüfen.“



Die unsichtbaren Bande, die das Leben besser machen

In der Kommunikationsindustrie sind es heute nicht mehr die Technologien, sondern die Bedürfnisse der Verbraucher, die den Markt steuern. Menschen wollen kommunizieren. Aber sie möchten sich nicht mit den zugrunde liegenden Technologien befassen. Dennoch erwarten sie, dass ihnen Kommunikation, Informationen und Dienste nachfolgen, egal wohin sie gehen.

Unsere Herausforderung besteht darin, die Menschen mit einer unsichtbaren Infrastruktur und nahtlosen Verbindungen zu versorgen – wo, wann und wofür auch immer sie diese benötigen. Diese Versorgung muss so gestaltet sein, dass sie das Beste aus den Investitionen von Netzbetreibern und Service Providern herausholt, sowohl finanziell gesehen als auch hinsichtlich des Niveaus, der Flexibilität und der Vielfalt der für die Kunden zu erbringenden Dienstleistungen.

Massive Veränderung

Die Telekommunikationsbranche durchlebt zur Zeit einen tief greifenden Wandel. Im Bereich Kommunikationstechnologie geht es nicht allein darum, große Entfernungen zu überwinden. Die Kommunikation kann genauso gut über einen Raum oder einen Schreibtisch hinweg stattfinden wie auch über eine Stadt oder über den gesamten Globus. Und sie kann zwischen Menschen, zwischen Maschinen oder zwischen Menschen und Maschinen stattfinden.

Daten, Grafiken und Video beanspruchen einen immer höheren Anteil am Datenverkehr. Immer häufiger werden mehrere dieser Applikationen gleichzeitig genutzt. Wir glauben, dass diese Tatsache sogar noch mehr in den Vordergrund treten wird, da die Menschen erwarten, dass sich ihre elektronischen

Kommunikationsmittel den natürlichen Kommunikationsgewohnheiten anpassen.

Die Arten, Verbindungen herzustellen, verändern sich. Die Leitungsvermittlung – bei der die Information über einzelne physische Verbindungen übermittelt wird – weicht der Paketvermittlung – hierbei wird die Information in Pakete zerlegt, die mit eigener Adresse individuell auch über verschiedene physikalische Verbindungen geführt werden. Das Internet-Protokoll oder IP spielt bei der Schaffung dieser neuen Kommunikationswelt eine zentrale Rolle.

Die Rolle der Netzbetreiber verändert sich. Und, infolgedessen, auch unsere Dienstleistungen für die Netzbetreiber. Die Betreiber müssen ihre Anstrengungen in zunehmendem Maße auf Marketing und Kundenbetreuung konzentrieren. Gleichzeitig werden die Netzwerke immer komplizierter, um die Bedürfnisse der Anwender immer präziser ansprechen zu können. Das Ergebnis ist eine steigende Nachfrage nach Systemintegration.

Mit der Umbenennung von Nokia Telecommunications in Nokia Networks – ebenso wie mit unserer Globalen IP Mobilitäts-Strategie – werden wir diesen Entwicklungen gerecht.

Das Ergebnis

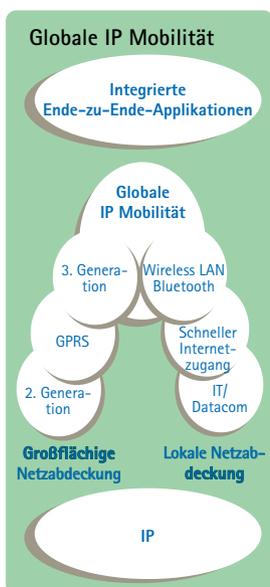
Bei der Nutzung von Kommunikationsmitteln geht der Trend hin zu immer bandbreitenintensiveren Applikationen. Diese Entwicklung erfordert zusätzliche Netzkapazitäten, was sich wiederum bei der Nachfrage nach unseren Produkten bemerkbar macht. In erster Linie beobachten wir einen Aufschwung bei den Breitband-Systemen im Festnetzbereich und einen Zuwachs bei Daten- und Multimediadiensten in drahtlosen Netzen.

Nokia hat in beiden Bereichen eine Führungsrolle übernommen. Im Festnetzbereich bauen wir die Digital Subscriber Line (DSL) Technologie aus. DSL bietet schnellen Zugang zum Internet und liefert



Pekka Pohjakallio
Director, Mobile Internet

In der heutigen mobilen Kommunikationsbranche dreht sich alles um die Wertschöpfung. Der gesamte Geschäftszweig verändert sich von einem von der Technologie beherrschten Bereich in einen Bereich, in dem vor allem Applikationen und Inhalte entscheidend sind. Ich nehme an, dass für die Betreiber eines – vielleicht gar nicht mehr fern – Tages die Wertschöpfungskomponente ihrer Dienstleistungen mehr wert sein wird, als die zugrunde liegenden Trägerdienste.



Informations- und Unterhaltungsdienste via Festnetz, für den heimischen und den Bürobedarf. Mit dieser Technologie wird der Weg geebnet für eine neue Generation von vielseitigen, massenmarktfähigen Internetdiensten. Bis Ende 1999 lagen uns bereits Aufträge für drei Millionen DSL-Anschlüsse vor.

Im Bereich der drahtlosen Netze haben wir entscheidende Schritte in der Entwicklung der Mobilfunksysteme der dritten Generation und der Unterstützung mobiler Multimediadienste unternommen.

Durch ihr GPRS-Angebot (General Packet Radio Service) ist Nokia auch bei der Einführung des Internet-Protokolls in Mobilnetze wegweisend. Mit hohen Durchsatzraten und der Möglichkeit, permanent online zu bleiben, bietet GPRS den Mobilfunkteilnehmern Vorteile, die bisher nur in privaten Netzwerken möglich waren.

1999 war ein bedeutendes Jahr für GPRS. Nokia konnte seine Führungsrolle im GPRS-Bereich mit 16 angekündigten Bestellungen von GPRS Kernnetzen untermauern. Wir glauben, dass wir uns durch den Erfolg im GPRS-Bereich in einer guten Position befinden, um in der dritten Generation erfolgreich zu sein.

Mobiles Internet

1999 konnten wir eine deutlich beschleunigte Entwicklung des mobilen Internets beobachten. Die Sprachübermittlung ist drahtlos geworden. Die Datenübertragung wird mit Sicherheit drahtlos werden. Wir bei Nokia glauben, dass auch das Internet innerhalb der nächsten Jahre drahtlos werden wird. In vielen zentralen Bereichen machen wir rasche Fortschritte, die die Internet-Nutzung sogar noch attraktiver werden lassen.

Im Jahr 1999 wurden die ersten mobilen Internetdienste auf Basis des Wireless Application Protocol (WAP) eingeführt. Im Verlauf des Jahres haben wir sowohl ein WAP-Telefon als auch einen WAP-Server auf den Markt gebracht. WAP vereinfacht die

Entwicklung und erhöht den Reiz mobiler Internetanwendungen. WAP schöpft aus dem Reichtum an bisher schon im Internet vorhandenen Informationen und Dienstleistungen. Wir erwarten, dass WAP zum Ausgangspunkt für eine Palette von E-Commerce, Unterhaltungs- und Informationsdiensten wird, durch die sich die Art, wie wir unser Leben leben und unsere Geschäfte tätigen, wirklich verändern könnte.

Im Jahr 1999 haben wir auch erstmals eine Organisation gegründet, die sich intensiv mit den Bedürfnissen der Systemintegration des mobilen Internet befasst. Vor Jahresende konnte die Organisation bereits auf die ersten Kundenverträge verweisen.

Führung bei 3G und IP

Wir haben Maßstäbe bei der Entwicklung der Enhanced Data Rates for Global Evolution (EDGE) gesetzt. EDGE bietet den Anwendern eine bis zu zehnfach höhere Datenübertragungsrates im Vergleich zum Festnetz. Wir sind auch führend in der Entwicklung von Mobilfunksystemen der dritten Generation auf Basis der WCDMA-Technologie (Wideband Code Division Multiple Access).

Im September 1999 stellten wir unser erstes Produkt der dritten Generation vor, die Triple-Mode-Basisstation Nokia UltraSite. Sie bietet den Betreibern eine reibungslose Migration von den Mobilfunksystemen der zweiten Generation auf die Netzwerke der dritten Generation von morgen, die auf Technologien wie EDGE und WCDMA basieren. Zudem bietet sie für die Betreiber, die nicht die Dienste der dritten Generation einführen wollen, eine deutliche Erweiterung der GSM-Kapazität.

IP gewinnt an Bedeutung für all unsere Produkte und Dienstleistungen. Im Verlauf des Jahres verzeichneten wir wichtige Fortschritte bei der IP-Implementierung. Es ist eine Zeit der großen Möglichkeiten. Wir möchten die Welt in der mobilen Informationsgesellschaft willkommen heißen.



Ein zentraler Faktor für die dauerhafte Zufriedenheit von Mobilfunkkunden ist die Gewährleistung ausreichender Netzwerkkapazitäten. Die Mobilfunknutzung in dichtbesiedelten Stadtgebieten ist so hoch, dass mikrozellulare Netze erforderlich sind. Nokia MetroSite ist eine vollständige Standort- und Systemlösung, die die zehnfache Kapazität konventioneller mikrozellulärer Netzwerke bietet - und das bei der Hälfte der üblichen Kosten.

Aus diesem Grund überrascht es nicht, dass sich die Menschen intensiv darum bemüht haben, neue "Killer-Applikationen" zu finden, die diesen Markt steuern werden. Ich bin mir nicht sicher, ob sie jemals welche finden werden. Und zwar, weil wir von solchen Anwendungen bereits umgeben sind. Sie befinden sich bereits draußen im Netz. Unsere Aufgabe wird sein, festzustellen, welchen zusätzlichen Wert die Mobilität beisteuern kann.

Ich denke, am wahrscheinlichsten ist der Erfolg solcher Dienste, die sehr sorgfältig - auch in punkto Zeit und Ort - auf die Bedürfnisse des Einzelnen zugeschnitten sind. Sie müssen stets „Hier“ sein - sprich: den Standort des Anwenders berücksichtigen, stets „Jetzt“ - das heißt: gegenwärtig und aktuell, und „Für Mich“ - zugeschnitten auf meinen persönlichen Geschmack und meine Vorlieben. Erst dann werden sie einen wirklichen Mehrwert für den Anwender erbringen.

Mehr vom Leben haben mit dem Mobiltelefon

Wir betreten ein neues Zeitalter atemberaubender Möglichkeiten, das unsere Art, zu interagieren und zu kommunizieren, nachhaltig verändern wird. Wir treten ein in das Zeitalter der Mobilen Informationsgesellschaft. Ein Zeitalter, in dem alles möglich ist, jeder Zeit und überall. Ein Zeitalter beispielloser Freiheit. Und das Mobiltelefon steht im Zentrum dieser Revolution.

Die Mobile Informationsgesellschaft übt einen enormen Einfluss auf das Leben der Menschen aus. Sie beseitigt viele der Einschränkungen, mit denen wir tagtäglich konfrontiert sind. Sie hilft uns, unsere Zeit optimal zu nutzen. Durch sie können wir Dinge schneller und müheloser als vorher erledigen. Sie versetzt uns in die Lage, völlig neue Dinge zu tun, die wir uns vorher kaum vorzustellen vermochten. Sie gibt uns die Flexibilität, die wir in einer Welt, die sich mit jedem Tag schneller bewegt, so dringend brauchen.

Die menschliche Dimension

Die Technologien, auf denen die Mobile Informationsgesellschaft begründet ist, entwickeln sich sehr schnell weiter. Nokia spielt eine maßgebliche Rolle in diesem Entwicklungsprozess. Allerdings haben diese Technologien keinen Wert in sich selber. Sie erhalten ihren Wert vielmehr über die Erfüllung menschlicher Bedürfnisse. Die Menschen müssen einen echten Nutzen aus diesen Technologien ziehen. Genau darin besteht unsere Herausforderung: Wir müssen die Bedürfnisse der Menschen verstehen und unsere technologische Kompetenz einsetzen, um Anwendungen zu entwickeln, die ihr Leben lebenswerter machen.

Die meisten der neuen Dienste, Merkmale und Funktionen werden auf Software basieren und individuell konfigurierbar sein. Software wird in den kommenden Jahren eine zunehmend bedeutende Rolle spielen. Aus diesem Grund sind wir im Begriff, bei der Entwicklung von Software-Plattformen für die zukünftigen mobilen Endgeräte (z.B. das Symbian Betriebssystem EPOC) eine Führungsrolle zu übernehmen.

Im Verlauf des Jahres 1999 haben wir eine Reihe von gemeinsamen, 1998 eingeführten, Initiativen ausgebaut. Insbesondere haben wir mit der Lieferung des weltweit ersten WAP 1.1-tauglichen Media-Phone, des Nokia 7110, begonnen. WAP (Wireless Application Protocol) ermöglicht eine deutlich beschleunigte Entwicklung bei der mobilen Datenübertragung. Außerdem hat WAP dazu beigetragen, dass wir im Jahr 1999 mit unserer Vision der Mobilen Informationsgesellschaft nicht nur in unserer, sondern auch in anderen Branchen stärker präsent waren.

Das Mobile Internet

Nichts verdeutlicht unser Engagement für die mobile Informationsgesellschaft besser als unsere Aktivitäten zur Verwirklichung des Mobilen Internet. Dabei geht es um drahtlose Kommunikation, um das Internet und um die Synergien, die sich aus der Kombination dieser beiden ergeben. Vor allem aber geht es darum, den Menschen wann auch immer und wo auch immer das zu geben, was sie sich wünschen. Wir sind davon überzeugt, dass das Mobiltelefon das natürliche Medium ist, das Internet in jedermanns Westentasche zu bringen.

Wir glauben, dass das Mobiltelefon im Zentrum der Mobilen Informationsgesellschaft stehen wird. Für diese Annahme gibt es drei einfache Gründe: Erstens werden die meisten Menschen ein Mobiltelefon haben, zweitens wurde es speziell für den mobilen Netzanschluss konstruiert und drittens ist es individuell.



Frank Nuovo
Vice President
Chief Designer, Nokia Mobile Phones

Das Mobiltelefon befindet sich noch in einem relativ frühen Anfangsstadium. Es ist ein aufregendes Umfeld für die Designer und wird es auch in Zukunft sein.

Wir bei Nokia haben eine ziemlich gute Vorstellung davon, wohin sich die Dinge entwickeln werden. Wir haben eine starke Zukunftsvision. Bis zum Erreichen der Zukunft kann sich allerdings noch vieles verändern. Deshalb ist es

Die Anzahl der Besitzer von Mobiltelefonen nimmt auch weiterhin rasant zu. Bis Ende 1999 gab es weltweit ca. 480 Millionen Mobiltelefon-Anwender, und damit über 50 % mehr als im Vorjahr mit 310 Millionen Anwendern. Wir erwarten bis Ende 2002 über eine Milliarde – mehr als doppelt so viel wie heute.

Von Anfang an hatte man bei der Entwicklung des Mobiltelefons auch die Informationsübertragung im Hinterkopf – Sprach-, Text-, Daten-, Bild- oder Multimediakommunikation. Bei anderen drahtlosen elektronischen Geräten kam der Mobile Netzanschluss dazu. Wir finden es weniger reizvoll, ein Kommunikationsgerät um Möglichkeiten des persönlichen Informationsmanagements zu erweitern als umgekehrt.

Drahtloser Netzanschluss ist der entscheidende Faktor, durch den sich das Mobiltelefon von allen anderen elektronischen Geräten abhebt. Es trägt dazu bei, Lebenswert und Lebensqualität des Benutzers zu erhöhen, indem es ihm erlaubt, mit anderen Menschen und verschiedenen Informationsquellen, mit Unterhaltungs- und sonstigen Diensten in Verbindung zu treten – wann und wo auch immer der Anwender das möchte.

Es ist sehr persönlich

Der dritte entscheidende Grund, warum das Mobiltelefon im Zentrum der Mobilen Informationsgesellschaft steht, ist, dass es zu den persönlichsten Dingen gehört, die wir mit uns tragen. Schon heute können wir zwischen verschiedenen Modellen wählen, die den wechselnden Anforderungen, verschiedenen Lebensweisen und individuellen Vorlieben entsprechen.

Ein Mobiltelefon beinhaltet zudem eine Reihe höchst persönlicher Informationen: persönliche Kontakte, Kalendereinträge, Notizen, Mitteilungen. In nicht allzu ferner Zukunft wird es möglich sein, sogar Kreditkarten, Sozialversicherungsdaten, Krankenblätter, ID-Nummern, Schlüssel etc. einzubinden: Das Mobiltelefon wird zu einer Art „Personal Trusted Device“.

Dieser Trend zur Personalisierung wird sich weiter verstärken – nicht nur beim Design, sondern in zunehmendem Maß auch bei den Diensten, Merkmalen und Funktionalitäten. Aus diesem Grund sind wir permanent darum bemüht, unser Verständnis der Verbrauchersegmentierung zu vertiefen und neue Produktkategorien sowie bestimmte neue Produkte für die einzelnen Marktsegmente zu entwickeln.

Ausbau der Führungsposition

1998 wurden wir zum weltweit größten Anbieter von Mobiltelefonen. Im Verlauf des Jahres 1999 – der Markt für Mobiltelefone verzeichnete einen Zuwachs von über 60 % – konnten wir unsere globale Marktsituation weiter ausbauen. Wir schätzen, dass 1999 weltweit ca. 275 Millionen Mobiltelefone verkauft wurden, verglichen mit mehr als 165 Millionen verkauften Mobiltelefonen im Jahr zuvor. 1999 lag das Umsatzwachstum von Nokia mit 78,5 Millionen verkauften Geräten rund 92 % über den im Vorjahr verkauften 40,8 Millionen Geräten.

Entsprechend der fortschreitenden Entwicklung verändert sich auch die Marktdynamik. Neben der wachsenden Anzahl der Erstkäufer, die sich zum ersten Mal ein Handy leisten, gibt es ebenfalls einen wachsenden Markt für Upgrades, d.h. der Umstieg auf ein hochwertigeres Gerät. Ein dritter sich herausbildender Markt ist der für Besitzer mehrerer Handys. Wir schätzen, dass die Upgrades ca. 40 % der 1999 verkauften Geräte ausmachen. Dieser Anteil wird im Jahr 2000 sehr wahrscheinlich auf ungefähr 50 % und in den folgenden Jahren auf etwa 70–80 % ansteigen.

Es ist kaum vorstellbar, dass es in den folgenden Jahren eine aufregendere als unsere Branche geben wird. Das Mobiltelefon wird das Gerät sein, das die Menschen überall mit sich herumtragen. Es macht das Leben einfacher. Es verschafft Auswahlmöglichkeiten. Es hebt Grenzen auf.

für uns wichtig, unsere Denkweise ständig zu hinterfragen und zu aktualisieren.

Darum ist es wichtig, im Team zu arbeiten. Team zu arbeit ist der Nährboden für neue Ideen.

Man sollte sich nicht auf seine allererste Idee beschränken. Man muss offen bleiben, die Anregungen vieler Menschen entgegennehmen. Es ist enorm wichtig, flexibel zu sein.

Unsere Arbeit unterliegt vielen Einflüssen, wobei wir bei Nokia keine Trends verfolgen. Wir versuchen vielmehr, solche vorzugeben.

Woher also bezieht man die Inspiration für geniales Design? Es kann alles sein – von einem schönen Baum bis hin zu einem Auto oder einem Gebäude. Die beste Inspiration entsteht aber aus der Arbeit in einem kreativen Team mit einer Vielzahl von Wechselwirkungen.



Im Verlauf des Jahres 1999 haben wir 18 neue Mobiltelefon-Modelle auf den Markt gebracht. Diese reichten von vielseitigen und datenorientierten Geräten, wie dem im Februar herausgebrachten Nokia 7110 Media-Phone, bis hin zu Mobiltelefonen ausgefallenen Designs und verschiedener Stilrichtungen, wie dem im März herausgebrachten Nokia 3210 oder dem im Oktober auf den Markt gebrachten Nokia 8210.

„Du sagst, dass Mark McGwire dieses Jahr mehr Home-Runs hatte. Ich sage, es ist Sammy Sosa. Solly, schau doch mal im Netz.“



Kaffeepause, New York, USA

Information ist der Stoff, aus dem die moderne Welt gemacht ist. Von Einkaufszetteln und Zug-Fahrplänen über Aktienpreise bis hin zu wissenschaftlichen Schriftstücken. Sie ist aber nur wirklich wertvoll an dem Ort und zu der Zeit, wenn sie gebraucht wird. Alles andere ist nur nebensächlich. Das WAP-fähige Media-Phone von Nokia aus der Serie 7100 filtert die Informationen aus den Nebensächlichkeiten heraus.



Es bringt das Internet in Ihre Westentasche, jederzeit zugängsbereit zu allen gewünschten Informationen. Es eröffnet völlig neue Möglichkeiten. Nicht nur für den Zugang zu Informationen, sondern auch für interaktive Dienste wie E-Commerce, Computerspiele und textbasierte Kommunikation. Und das alles aus einem Gehäuse heraus, das nicht größer ist als ein konventionelles Mobiltelefon.

Die Grenzen des laufenden Geschäfts erweitern

Um die Wachstumsgrenzen bei Nokia über den Rahmen des laufenden Geschäfts hinauszubringen, ist es notwendig, neue Geschäftsideen vorzustellen und zu entwickeln. Darin besteht der Auftrag von Nokia Ventures Organization. Hier können neue Geschäftsideen sowohl innerhalb von Nokia als auch außerhalb entdeckt und entwickelt werden.

Ende 1999 setzte sich Nokia Ventures Organization aus fünf großen Bereichen zusammen: Nokia Internet Communications, Nokia Home Communications, Nokia Mobile Display Appliances, Nokia Ventures Fund und der Venturing Unit.

Nokia Internet Communications, Nokia Home Communications und Nokia Mobile Display Appliances sind dazu bestimmt, die Möglichkeiten zu nutzen, welche die sich entwickelnde Mobile Informationsgesellschaft bietet. Hier vereinigen sich die Welten der weiträumigen Mobilkommunikation und der lokalen Computer-Netzwerke, um ein vollkommen neues Segment innovativer Hochgeschwindigkeits-, Mobil- und Multimedia- sowie nahtlos integrierter Dienstleistungen zu schaffen – ob im Beruf, zu Hause oder an jedem anderen beliebigen Ort.

Der private Bereich im Mittelpunkt

Im Bürobereich wird die Vielzahl von Computer- und computergestützten Geräten in der Kombination aus drahtlosen Netzen und Festnetzen miteinander verbunden. Die Idee vernetzter Geräte wird schrittweise auch in die Privathaushalte Einzug halten. Und auch wenn wir uns von unseren Festnetz-Anschlüssen entfernen, erwarten wir den verlässlichen Zugang zu den vertrauten Informationen, Ressourcen und Dienstleistungen. Das Internet bildet die gemeinsame Plattform, die all diese Anforderungen integriert. Das Internet wird all diese Netze verbinden und das Internet-Protokoll zum dominierenden Protokoll in allen Netzwerken werden.

Das strategische Ziel von Nokia Internet Communications besteht darin, eine Position in den Märkten für Geschäftskunden und Managed Internet Service Provider aufzubauen. Der im Oktober 1999 entstandene Bereich bündelt eine Reihe von Aktivitäten und Entwicklungen innerhalb des Nokia Konzerns. Das Ziel von Nokia Internet Communications besteht darin, durch das Angebot von erstklassigen Internet VPNs (Virtuelle Private Netzwerke) sowie E-Business-Produkten und – Lösungen einen stabilen Zugang zum Unternehmensmarkt zu schaffen. Diese Markt- und Produktsegmente werden eine Schlüsselrolle spielen, wenn es darum geht, die Connectivity-Infrastruktur aufzubauen, die für die Gewährleistung sicherer, zuverlässiger und ausbaufähiger Lösungen für das Unternehmen erforderlich ist.

Trotz der erst seit kurzem ausgeübten Geschäftstätigkeit kann die Gesellschaft bereits auf eine Reihe von Erfolgen verweisen. Bei den sicheren Virtual Private Networks z.B. hat sie schon eine Führungsrolle übernommen. Die kombinierte IP Network-Anwendung VPN/Firewall hat sich als besonders populär erwiesen – vor allem bei den größeren, sicherheitsbewussteren Kunden wie Banken und Fluglinien. Zum Erbe dieser neuen Gesellschaft gehören auch das Internetprotokoll sowie Produkte und Know-how im Bereich der IP-Telephonie.

Nokia Internet Communications tut sich auch als Vorreiter bei der Schaffung von Plattformen für das Wireless Application Protocol oder WAP-Anwendungen hervor. Durch WAP werden Unternehmen in die Lage versetzt, ihren eigenen Mitarbeitern und ihren Kunden bestehende und neue Internet- oder Intranet-gestützte Dienste anzubieten. Bis Ende 1999 testeten bereits mehr als 10.000 Software-Entwickler und -Unternehmen ihre Dienste über den Nokia WAP Server in Pilotprojekten. Im Dezember gab Nokia die Verfügbarkeit des Nokia WAP Servers 1.0 bekannt, eines Produkts, das es den Unternehmen



Helmut Stein
Chief Technical Officer
Nokia Multimedia Terminals

Wir haben jahrelang über Konvergenzen geredet. Jetzt realisieren wir sie tatsächlich. Das ist eine aufregende Sache.

Konvergenzen ermöglichen uns die Zusammenführung verschiedener Medien, um völlig neue Dienste und Produkte zu schaffen. Und das nicht nur einmal, sondern immer und immer wieder.

Nokia Internet Communications

Sicherheitslösungen
IP Netzwerk-Anwendungen

Mobilitätsmanagement

Infrastruktur der IP-Telefonie,
Endgeräte und Anwendungen

Unified Messaging

WAP Kunden/Server Software

IP Clustering

ermöglicht, die Potenziale des Internets im mobilen Umfeld sicher auszuschöpfen, zu steuern und damit Außendienst-Mitarbeitern neue Möglichkeiten zu verleihen.

Nokia Home Communications wurde im November 1999 gegründet. Dieser Unternehmensteil konzentriert sich auf die Entwicklung digitaler Plattformen und Kommunikations-Lösungen für den Privathaushalt, insbesondere IP Heim-Gateways, die nicht nur den Zugang zum Internet, sondern auch den Zugang zu Fernseh- und sonstigen Unterhaltungsdiensten unterstützen. Dieser Bereich kombiniert

die ausgeprägten Kompetenzen von Nokia in Bereichen wie z.B. Wireless Local Area Networks, Internet-Protokoll und digitale Rundfunkübertragung.

Der Bereich Nokia Mobile Display Appliances konzentriert sich auf die Entwicklung mobiler Display-Geräte, mit denen eine Internet-gestützte visuell aufwendige Kommunikation möglich wird. Der Unternehmensbereich hat es sich zum Ziel gesetzt, das Know-how von Nokia in den Bereichen Hochleistungsbildschirme, Internetprotokoll-Technologien und Mobilität zu nutzen, um den Kunden völlig neue Kommunikationslösungen anzubieten.

Venturing

Auftrag der Nokia Venturing Unit ist es herauszufinden, wie die Welt in drei bis fünf Jahren aussehen wird, und neue Geschäftsfelder für Nokia zu erforschen. Ist ein Geschäftsmodell überzeugend, dann gründet die Nokia Venturing Unit ein Unternehmen.

Die Venturing Unit ist ein Treibhaus für neue Geschäftsideen. Zunächst werden ein oder zwei Mitarbeiter gebeten, eine neue Idee zu analysieren. Erweist sie sich als nutzbar, kann ein größeres Team zusammengestellt werden, um die Idee in ein Geschäft umzuwandeln. Die Nokia Venturing Unit betreut auch Pilotprojekte und andere Unternehmungen im Anfangsstadium, oftmals auch zusammen mit Partnern.

Der in Menlo Park, Kalifornien, angesiedelte Nokia Ventures Fund hat den Auftrag, in interessante Start-up-Unternehmen zu investieren. Mit einer Ausstattung von anfänglich \$ 100 Mio. ist der Fonds ständig auf der Suche nach revolutionären Technologien und neuen Geschäftsmodellen: solchen, die bedeutende neue Marktmöglichkeiten eröffnen. Die Investitionen sind unabhängig von den strategischen Partnerschaften des Nokia Konzerns; von Bedeutung ist vielmehr das Wissen, das über die interessanten neuen Technologien und Märkte gewonnen werden konnte.

Bisher getätigte Investitionen

Beispiele für bisher durch den Nokia Ventures Fund getätigte Investitionen sind u.a. eVoice, Pogo.com, Confinity und FusionOne und Informative. EVoice ist eine IP-Telefoniegesellschaft, die sich damit befasst, über das Internet adäquate Nachrichten-Übertragungslösungen zur Verfügung zu stellen. Pogo.com betreibt den führenden Internet-gestützten Computerspieldienst und spricht als erster Dienstleister den sich herausbildenden Markt für von Familien genutzte Internetspiele an. Confinity konzentriert sich darauf, der rapide wachsenden Nachfrage nach leistungsstarken Verschlüsselungssystemen für Minicomputer und andere kleine Hochleistungsgeräte gerecht zu werden. FusionOne entwickelt Software und Dienstleistungen für Internet-Synchronisierung, die den Zugang zu Informationen über multiple Kommunikations- und Computer-Geräte einfach und reibungslos gestalten. Informative ist führender Anbieter von webbasierten Echtzeit-Informationslösungen.

All dies ist völlig offen. Fest steht lediglich, dass der Auftrag der Nokia Ventures Organization darin liegt, die Weiterentwicklung von Nokia voranzutreiben. Dabei ist von wesentlicher Bedeutung, dass das Know-how des Unternehmens in den verschiedenen Technologien, seine Kompetenzen und seine Fähigkeiten optimal genutzt werden.



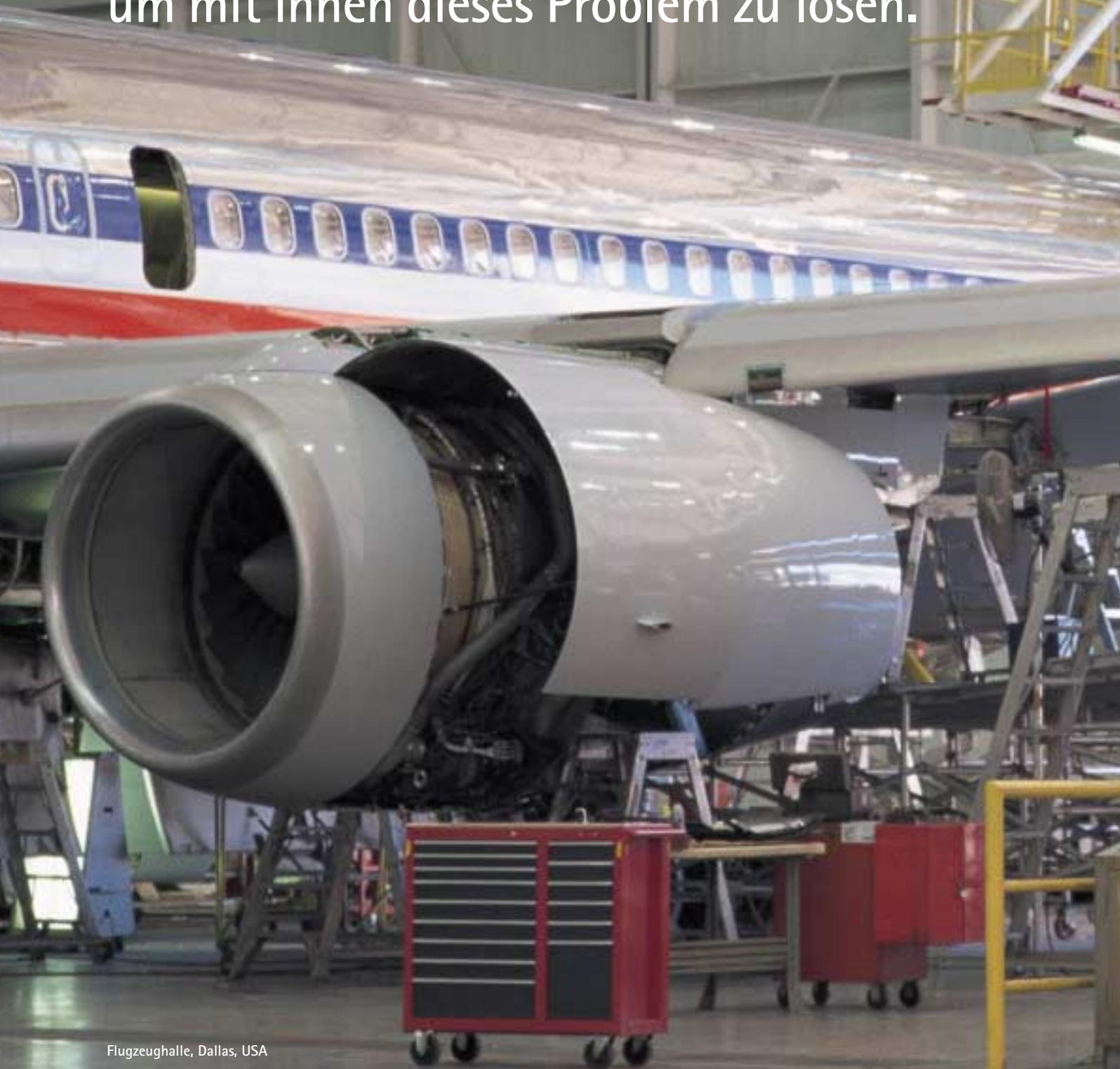
Der Nokia WAP Server 1.0 ermöglicht es Unternehmen, die Fähigkeiten und Funktionen bestehender und neuer Dienstleistungsangebote in einem mobilen Umfeld zu nutzen. Es handelt sich um eine offene Server-Plattform für mobile Anwendungen, mit der Unternehmen die Sicherheit des Zugangs zu den Daten und dem Datenverkehr des Kunden zwischen dem drahtlosen Netzwerk, dem Internet und den eigenen Intranets von Ende-zu-Ende zu überwachen.

In der Vergangenheit sind viele gute Dienste nicht weiterentwickelt worden, und das nur aufgrund der künstlichen Grenzen, die wir uns selber setzen. Bisher wurde klar getrennt: Unterhaltung, Information und Kommunikation. Es ist jetzt klar, dass wir diese Grenzen durchbrechen können. Wir müssen lediglich zulassen, dass unser Verstand die Gelegenheiten ergreift.

Warum nicht über den Fernseher kommunizieren. Oder auf unserem Communicator fernsehen. Oder Zugang zu Informationen über beide dieser Möglichkeiten erlangen.

Es ist eine echte Herausforderung. Wir sind es gewohnt, uns Bereichen zuzuordnen: Dem TV-, dem Telekommunikations- oder dem Computerbereich. Wir müssen diese Rollenverteilung überdenken. Wir können es uns nicht länger leisten, in unserer Geschichte gefangen zu sein.

„Strukturelle Dichte ist nicht gerade meine Stärke. Vereinbaren wir also eine virtuelle Konferenz mit Sam und dem Atlanta Team, um mit ihnen dieses Problem zu lösen.“



Flugzeughalle, Dallas, USA

Heutzutage ist das Wissen ein zunehmend zentraler Faktor im Netz – sei es im Internet, Intranet oder lokalen Netz, in Datenbanken oder aber auch in den Menschen, mit denen über das Netz Kontakt aufgenommen werden kann. Auf den Schreibtischen der meisten Büroangestellten wird eine Netzwerkverbindung mittlerweile als selbstverständlich vorausgesetzt. Was ist aber mit all den anderen Bereichen des Unternehmens,



die bisher nur schwer erreichbar waren? Die drahtlose LAN Technologie von Nokia zielt darauf ab, die Reichweite des Netzes zu erhöhen, um weiter und tiefer in das Unternehmen vordringen und die besten Teams und Ressourcen zusammenbringen zu können, egal wo sie sich gerade aufhalten. Und sie überall dahin zu bringen, wo sie gerade gebraucht werden.

Die Wissens-Maschine

Wir bewegen uns schnell in Richtung auf eine wissensbasierte Wirtschaft, in der es explosives Wachstum geben kann und in der der wichtigste Rohstoff – das menschliche Vorstellungsvermögen – unendlich ist. Und vor allem darum geht es bei allen Aktivitäten im Forschungs- und Entwicklungsbereich von Nokia: unsere Vorstellungskraft als Stärke zu nutzen.

Es ist eine aufregende Erfahrung, an der Spitze solcher Entwicklungen zu stehen. Doch Veränderung schafft Unsicherheit und neue Möglichkeiten zugleich. Indem wir uns höchste Fachkenntnisse verschaffen, glauben wir, der Unsicherheit am besten begegnen und die neuen Möglichkeiten optimal nutzen zu können. Aus diesem Grund haben wir die Forschung und Entwicklung und die stetige unternehmensweite Fortbildung in den Mittelpunkt unserer Strategie gestellt.

Integrierter Ansatz

Für die Forschungs- und Entwicklungsarbeit bei Nokia war das Jahr 1999 von herausragender Bedeutung. Über das Jahr verteilt investierten wir in Forschung und Entwicklung mehr als EUR 1.750 Mio., das entspricht einer Erhöhung von 53 % gegenüber dem Vorjahr. Ende 1999 war etwa ein Drittel der gesamten, mehr als 55.000 Mitarbeiter umfassenden, Nokia Belegschaft im Forschungs- und Entwicklungsbereich beschäftigt. Aus dieser Gruppe von mehr als 17.000 Forschungs- und Entwicklungsexperten waren wiederum mehr als 1.000 im Nokia Research Center tätig, dem unternehmenseigenen Forschungszentrum mit Standorten in 6 Ländern.

Wir bei Nokia legen großen Wert darauf sicherzustellen, dass Forschung und Entwicklung keine isolierte Funktion darstellt, sondern in den gesamten Unternehmensprozess eingebunden wird. Die Forschungs- und Entwicklungsarbeit findet sowohl in den einzelnen Unternehmensbereichen wie auch im Nokia Research Center statt. Und alle Forschungs- und Entwicklungsstandorte stehen in täglichem Kontakt, und zwar nicht nur untereinander, sondern auch mit allen anderen Bereichen des Unternehmens, zu denen auch die verschiedenen Funktionen wie strategische Planung, Produktion, Verkauf und Marketing zählen.

Forschung und Technologien

Die verschiedenen Bereiche des Unternehmens mögen zwar einen unterschiedlichen Ansatz im Bereich Forschung und Entwicklung wählen, aber es ist ein Ansatz, der ihren Geschäftsabläufen und Geschäftszielen entspricht. So beginnt z.B. in einigen Bereichen des Unternehmens der Forschungs- und Entwicklungsprozess mit dem, was wir Forschung und Technologien nennen. Dadurch kann sich die Forschung auf einem allgemeineren Niveau bewegen und bezieht sich nicht nur auf die reine Produktentwicklung. Die Forscher erhalten so ein beträchtliches Maß an Freiheit.

Der nächste Schritt bei diesem Ansatz besteht in Technologie und Plattform. Hier haben wir zielgerichtete Projekte mit festgelegten Zielen, die über die Anforderungen der unmittelbaren Produktentwicklung hinausreichen. Die hier entwickelten Dinge können in die verschiedensten Produktdesigns der Zukunft integriert werden. Die tatsächliche Produktentwicklung findet in einer Phase statt, die wir mit „Concurrent Engineering“ (simultane Entwicklung) bezeichnen. Hier konzentrieren sich alle Anstrengungen auf die Erschaffung von Produkten, welche den Bedürfnissen der Kunden gerecht werden.



Juhani Kuusi
Senior Vice President,
Nokia Research Center

Wie kann man sicherstellen, dass sich die Forschungs- und Entwicklungsarbeit weiterhin auf die Bedürfnisse der realen Welt konzentriert und gleichzeitig in einem sich so schnell verändernden Umfeld den Wettbewerb anführt? Das ist die große Frage, mit der sich die Hightech-Unternehmen heutzutage auseinandersetzen müssen.

Forschung und Entwicklung bei Nokia

- Über 17.000 Mitarbeiter in F & E
- 52 F & E-Zentren in 14 Ländern
 - Australien
 - Kanada
 - China
 - Dänemark
 - Finnland
 - Deutschland
 - Ungarn
 - Italien
 - Japan
 - Malaysia
 - Korea
 - Schweden
 - Großbritannien
 - USA

In anderen Bereichen des Unternehmens ist die Trennung zwischen der Entwicklung von Ideen und der Produktentwicklung allerdings nicht so deutlich. Die Arbeit basiert auf Programmen, die auf die Herstellung der verschiedenen Produktfamilien abzielen.

Darüber hinaus können die Mitglieder der Forschungs- und Entwicklungsteams, abhängig vom jeweiligen Produkt, aus allen, einem oder mehreren der Nokia Unternehmensbereiche kommen.

Die Aktivitäten des Nokia Research Center sind eng an denen der Unternehmensbereiche ausgerichtet. So stammen etwa 70 % der Finanzierung des Research Centers aus den Unternehmensbereichen in Form von bestellten Forschungs- und Entwicklungsprojekten.

Das Personal des Nokia Research Center ist aktiv an den Projekten der Unternehmensbereiche beteiligt – nicht nur längerfristig, sondern auch in Fällen, in denen ihre Fähigkeiten möglicherweise direkt benötigt werden. Und wir unterstützen die Rotation der Mitarbeiter zwischen Forschung und Entwicklung und anderen Funktionen.

Ich glaube, dass die Antwort in der Zusammenarbeit liegt, und zwar sowohl intern als auch nach außen. Und man darf nicht zulassen, dass die Forschung zu einem isolierten Tätigkeitsfeld wird. Bei Nokia findet die Forschungs- und Entwicklungsarbeit an vielen verschiedenen Orten statt. Und dazwischen gibt es einen kontinuierlichen Personalaustausch und stetige Interaktion.

Das alles hilft uns dabei, neuen Ideen und Einflüssen gegenüber offen und aufnahmebereit zu bleiben. Das ist ein Teil unseres ständigen Selbsterneuerungsprozesses. Natürlich wird es immer die Notwendigkeit der gewerblichen Grundlagenforschung geben. Das ist, was wir in hohem Maße tun, und zwar intern als auch mit externen Unternehmen. Aber letztendlich muss immer ein lohnswerter Nutzen für unsere Kunden herauskommen, denn schließlich sind sie es, die unsere Gehälter bezahlen.

Investitionen in Mitarbeiter im Forschungs- und Entwicklungsbereich um 50 % bis 200 % erhöht. Zudem haben wir neue Forschungs- und Entwicklungsbetriebe in Kanada, Italien und Korea errichtet bzw. erworben und entsprechende Aktivitäten in Spanien gestartet.

All diese Einrichtungen sind wesentliche Bestandteile der weltweiten Forschungs- und Entwicklungsstruktur bei Nokia. Die Betriebe wenden bei den für die lokalen Märkte bestimmten Produkte und Lösungen die neuesten Technologien an und arbeiten mit den staatlichen Forschungs- und Entwicklungszentren in ihren Heimatländern zusammen. Und durch die Weiterentwicklung unserer lokalen Einrichtungen bereichern wir natürlich auch unsere weltweiten Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten und steigern ihren Wert.

Investition in die Zukunft

Wissen wird zur treibenden Kraft für das wirtschaftliche Wachstum, die soziale Entwicklung und Beschäftigung wird gleichzeitig zur Hauptquelle für die Wettbewerbsfähigkeit auf dem Weltmarkt. Bei Forschung und Entwicklung geht es vor allem um Investitionen in die Zukunft. Indem wir unser Wissen ausbauen, machen wir uns von unseren Einschränkungen frei. Wir können diese Grenzen immer weiter ausdehnen. Solange unser Wunsch nach Wissen da ist, gibt es keine Grenzen.



Am 1. Juni 1999 wurde das neue Hauptgebäude des Nokia Research Center in Helsinki eröffnet. Das auf einer Fläche von 24.400 Quadratmetern entstandene Gebäude wurde so konzipiert, dass ein möglichst weitreichender Kontakt und Informationsaustausch zwischen den Mitarbeitern gegeben ist. Die zentrale Stadtlage und die Nähe zu bedeutenden Universitäten sollten ebenfalls dazu beitragen, ein anregendes Umfeld zu schaffen.

Zusammenarbeit ebnet den Weg in die Zukunft

Im Forschungs- und Entwicklungsbereich liegt der Schlüssel zum Erfolg darin, immer einen Schritt voraus zu sein, zu experimentieren, schnell zu lernen, den eingeschlagenen Weg gegebenenfalls zu korrigieren und exzellente Arbeit zu leisten. Und in einer Branche, die sich so schnell weiterentwickelt wie unsere, macht es keinen Sinn, all das alleine zu tun.

Die Zusammenarbeit spielt im Forschungs- und Entwicklungsbereich eine zunehmend wichtige Rolle, sowohl intern als auch mit anderen. Nur so können wir die rechtzeitige Schaffung nicht nur neuer Telekommunikationsstandards sondern auch der überaus schnellen de facto Standards des Internet-Zeitalters sicherstellen.

Das Tor zum Internet

Bei den Endgeräten zum Beispiel ist es das Wireless Application Protocol oder WAP, mit dessen Hilfe jedes Mobiltelefon zu einem mobilen Informations-Terminal wird – mit Hilfe eines Gateways zwischen dem Internet und dem Mobiltelefon. Die ersten WAP-fähigen Endgeräte erschienen 1999, genau wie die ersten Programme für WAP-Entwicklungssoftware.

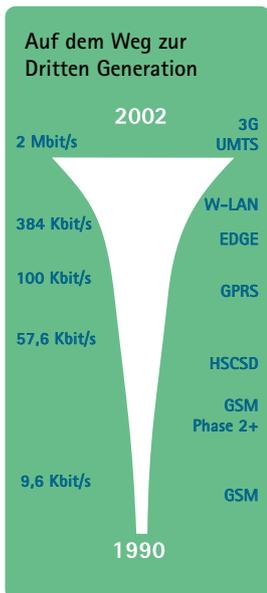
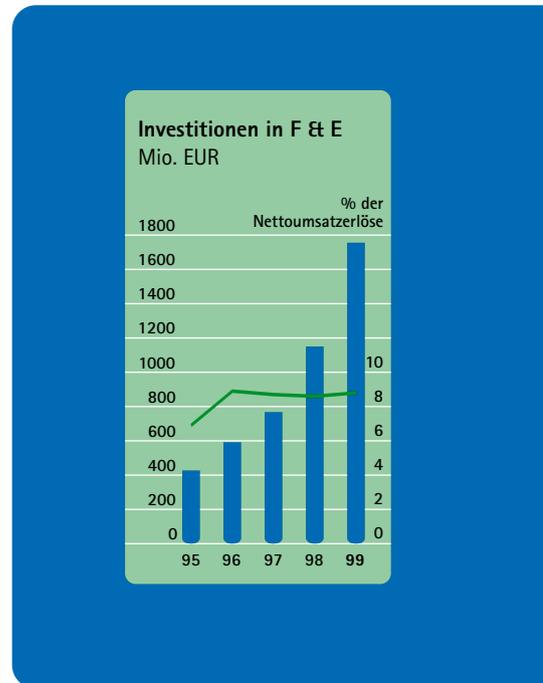
Bei der Entwicklung von Mehrwertdiensten für Mobilgeräte wird WAP die treibende Kraft sein. Mit WAP kann sich jeder die Spezifikation aus dem Internet herunterladen und einfach damit beginnen, Anwendungen und Dienste für Benutzer von Mobilgeräten zu erstellen. Wenn eine Anwendung in das Internet gestellt werden kann, besteht die Möglichkeit, diese über WAP den Benutzern von mobilen Endgeräten zur Verfügung zu stellen.

Bluetooth unterstützt die Entwicklung des Mobiltelefons von einem Kommunikationsmittel hin zu einer Art „Personal Trusted Device“ (untrennbar mit dem Anwender verbundenes Gerät, das zum Beispiel zu Authentifizierungszwecken eingesetzt werden kann). Es definiert eine Schnittstelle zwischen Geräten, durch die die Verwendungsmöglichkeiten des Endgeräts erheblich ausgeweitet werden, indem sie andere Geräte, wie zum Beispiel Drucker oder Scanner, aktivieren können, von den jeweiligen Anwendungen ausgelöst. Die für die Anwendungen benötigten Verbindungen werden ohne menschliches Eingreifen hergestellt. Zudem ist Bluetooth klein, niedrig im Preis und energiesparend und damit bestens geeignet für mobile Geräte, von intelligenten Armbanduhren bis hin zu Laptops. Mehr als eintausend Unternehmen haben sich bereits verpflichtet, ihre Anwendungen Bluetooth-kompatibel zu gestalten.

Inspiration für Kreationen

Symbian liefert ein Betriebssystem, das für eine Vielzahl tragbarer Handheld-Geräte eingesetzt werden kann, wobei die Palette von Mobiltelefonen bis hin zu PDAs (Personal Digital Assistants) reicht. Indem ein hohes Maß an Übereinstimmung erreicht wird, sollen die Entwickler von Software und Hardware dazu angeregt werden, neue und innovative Produkte und Funktionen zu schaffen, während gleichzeitig den Verbrauchern das notwendige Vertrauen vermittelt werden sollte, die Geräte der neuen Generation anzuwenden.

General Packet Radio Service oder GPRS unterstützt Spitzendurchsatzraten, die in etwa der Geschwindigkeit von Einwahl-Verbindungen über das Festnetz entsprechen. Durch die immer offenen, paketvermittelten Kommunikationskanäle wird ein nahezu direkter Zugriff auf die Datendienste ermöglicht, wodurch die Datenerfahrung lohnender und weniger frustrierend wird. Aufgrund der komplett transparenten Unterstützung des Internet-Protokolls (IP) verleiht GPRS dem mobilen Endgerät den



gleichen Status wie den eines IP-Hosts im drahtgebundenen Netzwerk. Mit anderen Worten, jedes GPRS-kompatible Telefon wird zu einem Netzknoten.

Es gibt allerdings immer noch Anwendungen, bei denen die Leitungsvermittlung nach wie vor Vorteile gegenüber der Paketvermittlung aufweist. Zu den Beispielen gehören Echtzeit-Anwendungen, die eine konstante Bitrate erfordern – wie mobile Video-Telefonie oder zeitkritische Bildübertragung. Die Leitungsvermittlung eignet sich auch besonders dazu, der breiten Basis an analogen Modems und

ISDN-Terminals einen Mobilzugang zu bieten.

High Speed Circuit Switched Data oder HSCSD stellt in diesem Sektor eine bedeutende Entwicklung dar. Diese Erweiterung erhöht die Datenübertragungsrate von 9,6 Kbit/s auf 57,6 Kbit/s.

Investitionen in F & E

- ① 1999 EUR 1 755 Mio.
- ② 1998 EUR 1 150 Mio.
- ③ Erhöhung um 53 %
- ④ 1999: 8,9 % der Nettoumsatzerlöse im Vergleich zu 1998 mit 8,6 %

Personal Multimedia

Enhanced Data Rates for Global Evolution oder EDGE gibt einen Vorgeschmack auf die dritte Generation des Mobilfunks, allerdings über die Mobilnetze der heutigen zweiten Generation hinweg. Die von EDGE unterstützten Datenübertragungsraten ermöglichen das Angebot einer großen Anzahl anspruchsvoller und persönlicher Multimedia-Services unter Anwendung von Stand- und Bewegtbildern, Klang, Text und Stimme.

EDGE führt zudem zur Einsparung von Netzwerkkapazitäten. Ein besonders reizvoller Aspekt von EDGE besteht darin, dass keine neue Netzwerk-Infrastruktur benötigt wird. Es ist einfach nur eine Modifikation bestehender Systeme. Die größte Veränderung besteht in einem neuen Modulationssystem, bekannt als 8PSK (Phase Shift Keying), das neben der bestehenden Modulation existiert. Es bietet zudem die Aussicht auf eine Vereinigung der Evolution der in Europa entwickelten GSM-Dienste und des in den USA entwickelten digitalen Time Division Multiple Access (TDMA) Mobilfunkstandards der zweiten Generation.

All diese Initiativen, und zwar sowohl in Bezug auf die Endgeräte als auch auf die Systeme, sind ein Vorgriff auf die Mobilfunksysteme der dritten Generation, die von 2002 an in Betrieb genommen werden. Die von Nokia eingesetzte WCDMA-Technologie wird mit ihren kombinierten Funktionen der Paketvermittlung und der Hochleistungs-Leitungsvermittlung die gesamte Palette der Mehrwertdienste unterstützen. Diese kostengünstige weit reichende Technologie bietet Übertragungsraten von bis zu 384 Kbit/s und lokale Übertragungsraten von bis zu 2 Mbit/s.

1992 nahm Nokia ein WCDMA-Versuchssystem in Betrieb und demonstrierte 1996 in diesem „Testbed“ die Einsatzfähigkeit von WCDMA für Multimedia-Anwendungen. Im September 1998 wurde in Japan der erste Anruf mit einem Nokia Endgerät der dritten Generation über ein Testnetz getätigt. Und 1999 führte Nokia erfolgreich den ersten WCDMA-Anruf über das öffentliche Telefonnetz unter Anwendung eines WCDMA-Endgeräts, eines WCDMA Basisstations-Subsystems und einer GSM Funkvermittlungszentrale aus.

Intelligentes Management

Die Mobile Informationsgesellschaft wird nicht von einem Unternehmen alleine geschaffen. Vielmehr ist eine umfangreiche Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Unternehmen erforderlich, die durchaus Wettbewerber sein können. Derart komplexe Kooperationen erfordern ein intelligentes Management, um sicherzustellen, dass die Nachteile durch den Nutzen mehr als ausgeglichen werden. Wenn eine solche Kooperation allerdings erfolgreich ist, zeigt sich, dass wir gemeinsam die Grenzen, die den Fortschritt behindern, viel schneller durchbrechen werden, als wir es alleine jemals vermocht hätten.



Bei Nokia ist der Forschungs- und Entwicklungsbereich komplett in die anderen Funktionen des Unternehmens eingegliedert. Jährlich wechseln etwa 10 % der Mitarbeiter des Nokia Research Centers in andere Bereiche des Unternehmens. Außerdem besteht ein konstanter enger Informationsaustausch zwischen denen, die eine Forschungstätigkeit ausüben – egal ob im Research Center oder in den Unternehmensbereichen – und denjenigen, die eine andere Tätigkeit ausüben, zum Beispiel in den Bereichen Marketing, Vertrieb oder Produktion.

„Gott sei Dank. Ich dachte schon,
wir müssten ohne Sie anfangen.“

Eröffnungsabend, Bayrische Staatsoper, München, Deutschland

Es gibt Anlässe, da darf man einfach nicht zu spät kommen. Aber in unseren verstopften Städten wird es immer schwieriger, pünktlich zu sein. Was man braucht, ist eine magische Hand, die einen durch alle Engpässe manövriert und sicher ans Ziel bringt, und zwar möglichst entspannt und rechtzeitig. Aus diesem Grund befasst sich Nokia mit der Entwicklung der Smart Traffic Produktgruppe. Diese Produkte kombinieren



GSM-Mobilfunk mit GPS (Global Positioning System), dem satellitengestützten Steuerungssystem, Software für Datenbanken, ferngesteuerten Sensoren und Display-Technologien, um eine neue Generation von Instrumenten für PKW und LKW zu entwickeln, die nicht nur dazu beitragen, pünktlicher zu sein, sondern auch die Sicherheit und die Effizienz steigern.

Die Kreativität fließen lassen

In einer so stark von Fachwissen geprägten Branche wie der unseren beruht der Erfolg darauf, die begabtesten Menschen anzuwerben, weiterzuentwickeln und zu halten.

Außerdem müssen wir ein Umfeld anbieten, in dem unsere Mitarbeiter kreativ sein und ihre Ideen gemeinsam umsetzen können.

Das sind unsere primären Ziele im Zusammenhang mit der Beschaffung von Arbeitskräften. Und diese Ziele werden in den kommenden Jahren noch an Bedeutung gewinnen, da der Wettbewerb um talentierte Mitarbeiter noch härter werden wird.

Trotz unserer zunehmenden Größe werden wir unsere Kultur eines unabhängigen, innovativen und kreativen Start-up-Unternehmens fortsetzen. Wir haben uns zum Ziel gesetzt, diese Kultur beizubehalten, wie groß wir auch immer werden mögen. Wir glauben, dass wir dieses Ziel weniger durch ein traditionelles Management als vielmehr über Führungsstärke realisieren können.

Grundwerte

Die Führungsstärke beginnt damit, die bei Nokia geltenden Grundwerte an jedes einzelne Mitglied der Organisation weiterzugeben: eine Initiative für Kundenzufriedenheit, Respekt für den Einzelnen, Leistungsbereitschaft und für den Glauben an fortwährendes Lernen. Sie soll auch Ermutigung sein, zu teilen – Informationen und Verantwortung teilen – und offen zu sein – anderen gegenüber und gegenüber neuen Ideen.

Ende 1999 waren bei Nokia 55.260 Menschen in 50 Ländern beschäftigt, 1998 waren es 44.543 Beschäftigte in 45 Ländern. Ein Drittel der Mitarbeiter bei Nokia sind seit weniger als zwei Jahren im Unternehmen tätig. Da der Konzern seine globale Ausweitung fortsetzt, wird auch die Zusammensetzung der Belegschaft immer vielfältiger. Alleine im Nokia Research Center sind 30 Nationalitäten vertreten.

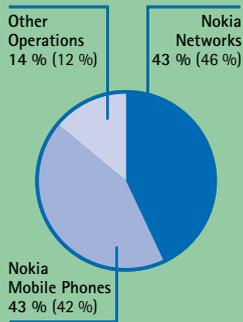
Natürlich stellt dies für unsere Unternehmenskultur und unser auf Grundwerten aufbauendes Führungssystem eine Herausforderung dar. Wir spüren, dass es wichtig ist, von jedem Nokia Mitarbeiter ein regelmäßiges Feedback zu erhalten, um sicherzustellen, dass wir unser Ziel erreichen können. Dies geschieht über unsere jährlich von einem unabhängigen Meinungsforschungsunternehmen durchgeführte Befragung mit dem Titel „Listening To You Survey“.

1999 war die allgemeine Rückmeldequote der Befragung auf 73 % gestiegen - im Vergleich zu einer für solche Befragungen typischen Quote von 65 %. Die wesentlichen Bereiche, in denen Verbesserungen erzielt wurden, betrafen die Einschätzung der Mitarbeiter hinsichtlich Anerkennung, Prämien und organisatorische Integrität. Die Bereiche Aus- und Weiterbildung konnten ebenfalls verbesserte Ergebnisse verzeichnen, womit Nokia den Durchschnitt globaler Hightech-Unternehmen um 12 % übertraf.

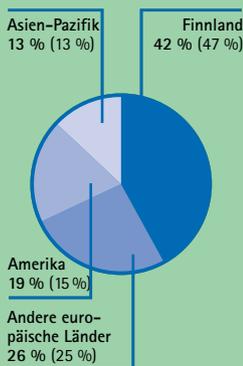
Der Glaube an das Engagement des Unternehmens im Bereich der Kundenzufriedenheit lag 18 % über der weltweit für Hightech-Unternehmen geltenden Norm. Andere zentrale Bereiche, in denen Nokia über der Hightech-Norm anzusiedeln ist, waren Motivation und Engagement der Mitarbeiter sowie deren Zufriedenheit hinsichtlich ihrer Karrieremöglichkeiten. Die Anzahl der Mitarbeiter, die sich zufrieden darüber äußerten, für Nokia zu arbeiten, ist um 5 % angestiegen.

Die Einschätzung hinsichtlich eines der zentralen bei Nokia geltenden Werte – Respekt für den Einzelnen – lag um 6 % über dem Vorjahr. Die Leistungsbereitschaft lag mit 66 % weiterhin auf hohem Niveau. Der Wille zu fortlaufender Weiterbildung stieg um 5 % auf 63 %.

Mitarbeiter nach Unternehmensbereichen 1999 (1998)



Mitarbeiter nach Märkten 1999 (1998)



Eri Kuwabara

Produktmanager – ein in Großbritannien beschäftigter Japaner

Nokia ist ein sehr offenes Unternehmen. Wenn man irgendwelche Ideen, Fragen, Sorgen oder Anmerkungen hat, kann man jeden ansprechen, egal, wie hoch seine Funktion auch angesiedelt sein mag. Wenn es um Offenheit geht, habe ich festgestellt, dass es wirklich keine Grenzen gibt.

Wang Jing

Marketing Communications Assistant, arbeitet in China

Nokia bietet ein sehr gutes Arbeitsumfeld und viele Möglichkeiten. Es gibt für mich eine Menge an Weiterbildungsmöglichkeiten, durch die ich mich verbessern kann. Und ich weiß, dass meine Bemühungen durch harte Arbeit und gute Führung Anerkennung finden werden.

Wir bei Nokia glauben, dass wir durch die Anwendung der von uns geschaffenen Technologien eine innovationsfreudigere Arbeitsweise fördern. Unser Unternehmensnetzwerk, das wirklich jeden Bereich des Konzerns erreicht, unterstützt eine offene und regelmäßige Kommunikation und fördert eine bewegliche, flexible und sozial stark vernetzte Kultur. Da wir den Schwerpunkt auf Führungsstärke und weniger auf traditionelles Management legen, erwarten wir nicht, dass jeder an seinem Schreibtisch sitzen muss, damit wir davon ausgehen können, dass er wirklich arbeitet.

Wayne Brittingham
Human Resources Director und früheres Mitglied der Marine, der in den USA arbeitet

Bei Nokia hat die Vielfalt einen sehr hohen Stellenwert. In nur wenigen Jahren hat sich das Unternehmen zu einem weltweiten Player entwickelt. Für viele Unternehmen hätte eine solche schnelle Entwicklung unerträgliche Spannungen mit sich gebracht. Aber bei Nokia herrscht die weit verbreitete Meinung, dass die Verschmelzung verschiedener Kulturen echten Nutzen für das Unternehmen bringt.

Nokia verfügt über ein gut entwickeltes Intranet. Der überwiegende Teil der Belegschaft hat eine persönliche E-Mail-Adresse. Interne Veröffentlichungen finden in zunehmendem Maße über das Intranet statt. Von den unternehmenseigenen Zeitschriften, wie „Nokia People“ und „Advance“, gibt es sowohl gedruckte als auch Intranet-Versionen. Einige Veröffentlichungen, wie z.B. „The IP Edge“ und verschiedene, bei bedeutenderen Anlässen erstellte Sonderpublikationen, werden nur ins Intranet gestellt. Zahlreiche Materialien im Zusammenhang mit Humanressourcen werden über das Intranet zur Verfügung gestellt.

Nutzung des Web

Nokia ist sehr darauf bedacht, den interaktiven Charakter von Internet und Intranet auszunutzen. 1999 wurden z.B. nahezu die Hälfte (48 %) der Antworten auf den internen Fragebogen „Listening To You Survey“ über das Web zurückgeschickt. Und auch eine nicht unerhebliche Anzahl von Bewerbungen erreichte Nokia 1999 auf diesem Weg, viele davon über die lokalen Nokia Job-Websites.

Es gibt eine Reihe von Vorteilen, die für die Nutzung des Web im Zusammenhang mit Human Resources sprechen. Unsere Effizienz erhöht sich dadurch be-

trächtlich, und wir werden in die Lage versetzt, neue Dinge zu tun. Das bei Nokia eingesetzte Global Employment Management System (GEMS) ermöglicht es Führungskräften, die Mitarbeiter mit besonderen Fachkenntnissen suchen, diese schnell zu finden. Er bzw. sie gibt einfach eine Liste der gewünschten Eigenschaften in das GEMS ein und erhält eine Liste mit geeigneten Kandidaten. Und in unserem zunehmend global orientierten Geschäft ist der Suchbereich nicht auf ein Land oder einen Bereich beschränkt, sondern kann vielmehr genau so eng oder weit gefasst sein, wie es erforderlich ist.

Führungsveränderungen

Bei Nokia gab es schon immer eine gute Verbindung zu den Mitarbeitern, aber 1999 wurden doch einige Anstrengungen unternommen, unsere Leistungen in diesem zentralen Bereich noch weiter zu verbessern. So haben wir z.B. unsere Initiative für Leistungsmanagement (Investing In People – IIP) weiterentwickelt, in dessen Rahmen alle Mitarbeiter regelmäßige Gespräche mit ihren Vorgesetzten führen, um Ziele festzusetzen und notwendige Fähigkeiten und Entwicklungen zu analysieren.

Im Lauf des Jahres 1999 haben wir unsere allgemeine Entwicklung in Richtung einer leistungsorientierten Vergütung fortgesetzt. Der Stock Option Plan wurde z.B. von bisher 2.000 auf 5.000 Mitarbeiter ausgeweitet. Und im Rahmen des Prämiensystems „Nokia Connecting People“ wird ein Gesamtbetrag in Höhe von EUR 70 Mio. für Leistungen des Jahres 1999 ausgezahlt.

Außerdem gibt es verschiedene andere Anreizprogramme, bei denen die Anreize leistungsabhängig sind. Dazu gehören der „Individual Incentive Plan“, der „Program/Project Incentive Plan“ und der „Team/Production Incentive Plan“. Wir haben aber auch Anreizprogramme für Mitarbeiter der Bereiche Produktion, Forschung und Entwicklung und sonstiger Arbeitsgruppen. Zusätzlich gibt es noch eine

Auszeichnung für besondere Leistungen, die einzelnen Mitarbeitern oder Arbeitsgruppen in Anerkennung herausragender Beiträge, besonderer Errungenschaften oder außerordentlich guter Leistungen verliehen wird. Im Rahmen dieser Programme wurden 1999 insgesamt etwa EUR 90 Mio. gezahlt.

Talentwettbewerb

Teil der Bemühungen des Unternehmens, diesen Herausforderungen gerecht zu werden, ist das Universitätsprogramm. Nokia unterhält weltweit Verbindungen zu mehr als 100 Universitäten und höheren Bildungseinrichtungen. Diese reichen von der finanziellen Unterstützung im Forschungsbereich bis hin zur Unterstützung eigener Mitarbeiter bei der Teilnahme an nebenberuflichen Ausbildungsprogrammen.

1999 haben wir uns entschlossen, die Anzahl der Plätze in unserem Internationalen Studentenaustauschprogramm deutlich zu erhöhen und eine Reihe spezieller Veranstaltungen zu organisieren, deren Zielgruppe die auf Spitzentechnologien spezialisierten Universitäten in der ganzen Welt sein sollten.

Durch den zunehmenden Wettbewerb talentierter Mitarbeiter wird es immer wichtiger, das Arbeitsumfeld bei Nokia attraktiv zu erhalten bzw. noch zu verbessern. Das Unternehmen ist sich sehr wohl der Tatsache bewusst, dass es die Beiträge des Einzelnen sind, die das Ergebnis ausmachen. Nokia hat es sich zum Ziel gesetzt, der bevorzugte Arbeitgeber für die talentiertesten Menschen der ganzen Welt zu sein. Gemeinsam können wir einfach alles erreichen.

Anzahl der Mitarbeiter nach Ländern

| 31. Dez. | 1999 | 1998 |
|----------------|--------|--------|
| Finnland | 23 267 | 21 093 |
| USA | 7 441 | 5 226 |
| Deutschland | 4 660 | 3 695 |
| China | 4 375 | 3 487 |
| Großbritannien | 2 822 | 2 417 |
| Ungarn | 2 034 | 1 481 |
| Mexiko | 1 392 | 936 |
| Brasilien | 1 233 | 491 |
| Dänemark | 1 110 | 747 |
| Südkorea | 694 | 568 |

Leistungsstarke betriebliche Prozesse

| | 1999 | 1998 |
|---|-------------|-------------|
| Nettoumsatzerlöse pro Person, EUR* | 386 343 | 324 297 |
| Betriebsgewinn pro Person, EUR* | 76 357 | 60 573 |
| Anzahl an Patentanmeldungen | über 1 000 | über 700 |
| Anzahl an Erfindungsberichten | knapp 3 000 | knapp 2 000 |

* errechnet anhand durchschnittlicher Mitarbeiterzahlen

Zukunft nachhaltig gestalten

Im Rahmen der weltweiten Globalisierung basiert der Erfolg heutzutage nicht mehr ausschließlich auf dem effizienten Einsatz von Finanzkapital. Es ist genauso wichtig, menschliches, soziales und natürliches Kapital zu schaffen, zu erhalten und wirksam weiterzuentwickeln.

Das Kommunikations- und Informationsgeschäft birgt das Potential, den Einfluss des Menschen auf die Umgebung zu verändern. Viele Aktivitäten, die eine Menge Energie bzw. Rohmaterial erfordern, könnten in den digitalen Raum übertragen werden, wo ihr negativer Umwelteinfluss reduziert werden könnte. Dieses Potential eröffnet großartige Möglichkeiten, bringt aber auch Verantwortung mit sich.

Die Verpflichtung gegenüber der Umwelt ist wichtiger Bestandteil der Unternehmenskultur von Nokia. Unser Ziel: Anspruchsvolle humane Technologien, Produkte und Dienstleistungen, die die Umwelt nicht unangebracht beeinflussen, Energie und natürliche Ressourcen effizient verbrauchen oder gar helfen, diese zu bewahren.

Lebenszyklen

Die Umweltarbeit bei Nokia konzentriert sich auf die durch Nokia definierten Kernphasen des Produkt-Lebenszyklus. Dazu zählen eine umwelttechnisch sichere Logistikkette, ein umweltorientiertes Kontroll- und Verwaltungssystem, umweltbewusste Verpackung und Recycling sowie weitere Entsorgungspraktiken.

Umweltpolitische Ziele und Betrachtungen werden durch das Programm „Nokia Design for Environment (DFE)“ systematisch in das Design von Produkten, Abläufen und Dienstleistungen integriert. Ziel des DFE ist die Minimierung des Material- und Energieeinsatzes und die Optimierung von Wiederverwendung und Recycling bei gleichzeitiger Wahrung bzw. Verbesserung der Kosten-, Leistungs- und Qualitätsstandards.

1999 führte der Nokia Networks Customer Service Recyclingdienste für Infrastrukturprodukte ein. Dazu gehören – je nach Bedarf – Zerlegung, Transport, Auswahl und Beauftragung eines autorisierten Recyclingunternehmens.

Nokia Mobile Phones geht aktiv die Frage des Entsorgungsmanagements seiner Produkte an und hat sich an den von ECTEL, der Vereinigung der europäischen Telekommunikationsindustrie, organisierten Pilot-Rücknahmesystemen beteiligt. Nokia Mobile Phones unterstützt zudem aktiv nationale und lokale Programme für die Rücknahme und Entsorgung von Batterien.

Elektromagnetische Felder

Ein Aspekt des Einflusses von Informations- und Kommunikationsgeräten auf die Umwelt, dem in der Presse viel Aufmerksamkeit geschenkt wurde, ist die Frage nach den gesundheitlichen Auswirkungen von elektromagnetischen Feldern.

Ein bedeutender Teil der wissenschaftlichen Forschung weist heute darauf hin, dass Radiowellen innerhalb der im Rahmen von Sicherheitsstandards und Empfehlungen weltweit vorgeschriebenen Grenzen keine Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit haben. Die Nokia-Produkte erfüllen alle maßgeblichen Normen. Als Antwort auf die Interessen unserer Kunden unterstützen wir bei Nokia aber dennoch die Entwicklung eines noch besseren wissenschaftlichen und öffentlichen Verständnisses dieser Themen und liefern unseren Beitrag zu einer Reihe von hochwertigen Forschungsprogrammen, die überall in der Welt durchgeführt werden.

Standards

Nokia unterstützt außerdem aktiv den International Environmental Management Standard ISO 14001. Ende 1999 verfügten 17 Produktionsstätten in sechs Ländern über ein zertifiziertes oder intern geprüftes Umweltsystem. In weiteren sieben Produktionsstätten wurde mit dem Zertifizierungsprozess begonnen.

Nokia testet auch ein Umwelt-Managementsystem für Büro-Standorte, die 40 % der Nokia Standorte

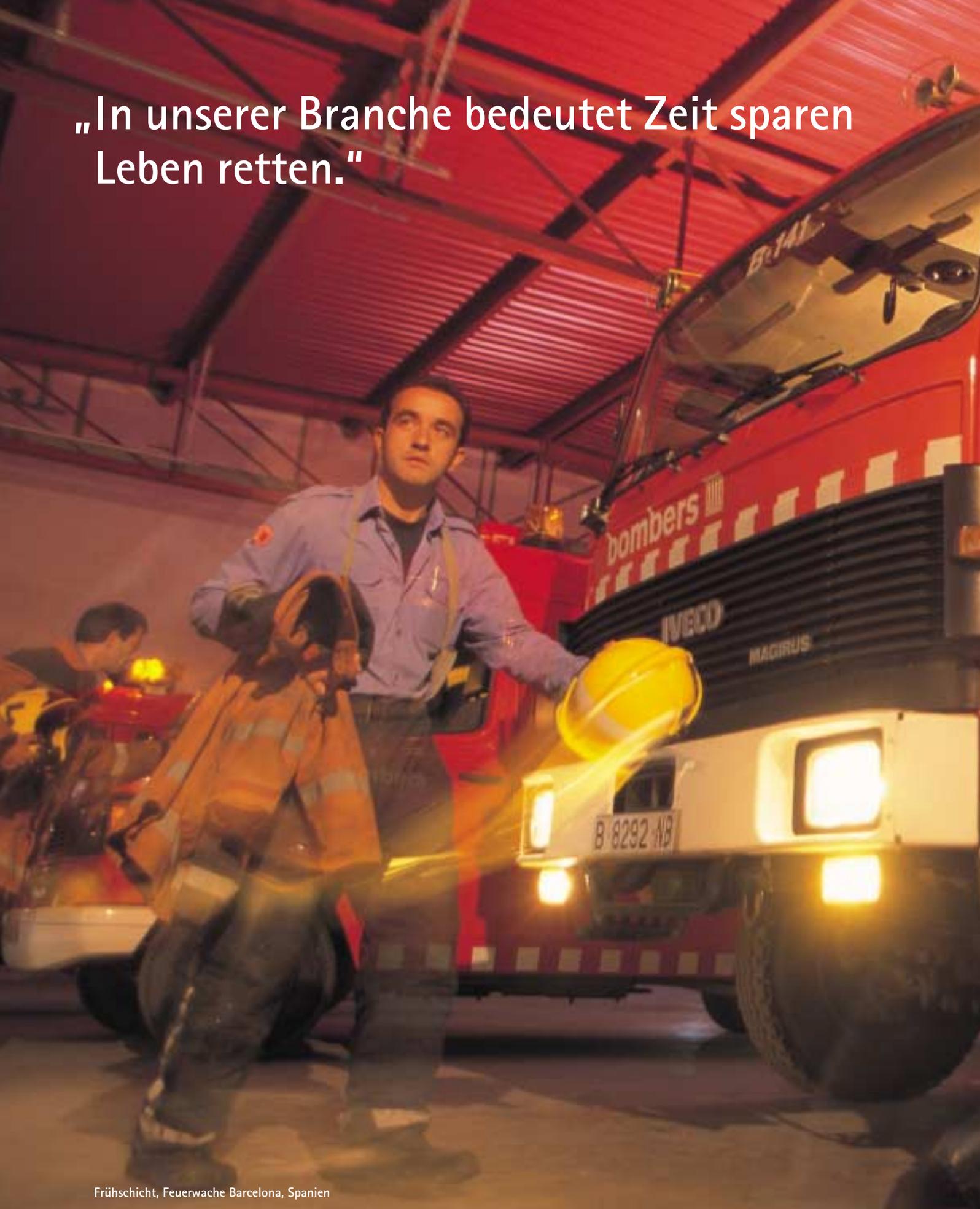


Die Nokia-Fabrik in Suzhou nahm 1998 den Versuchsbetrieb auf, startete im Januar 1999 mit den Auslieferungen und hat bereits die Qualitätszertifizierung ISO 9001 und die Umweltzertifizierung ISO 14001 abgeschlossen.

ausmachen und vor allem der Forschung und Entwicklung sowie Verkauf, Marketing und Verwaltung dienen.

Die Verbindung der sich entwickelnden mobilen Informationsgesellschaft mit umweltpolitisch nachhaltigen Entwicklungen wird letztlich bestimmt von den Vorstellungen des Einzelnen. Dieser Sachverhalt ist bereits Gegenstand der öffentlichen Diskussion. Nokia verfolgt diese Diskussion aktiv und beabsichtigt, einen Beitrag zu einer umweltverträglichen Informationsgesellschaft zu liefern.

„In unserer Branche bedeutet Zeit sparen
Leben retten.“



Frühschicht, Feuerwache Barcelona, Spanien

Bei einem Notfall können eingesparte Sekunden Leben retten. Die TETRA (Terrestrial Trunked Radio) Mobilfunksysteme von Nokia wurden konzipiert, um für Notfalldienste und all diejenigen, für die Geschwindigkeit, Sicherheit und Verlässlichkeit besonders wichtig sind, lebenswichtige Sekunden beim Verbindungsaufbau einzusparen. TETRA vermeidet die zeitaufwendigen Verfahren des Verbindungsaufbaus – es reicht,



einen Knopf zu drücken, um sofort sprechen zu können. Der Direktbetrieb erlaubt die direkte Kommunikation zwischen Endgeräten, ohne über das Funknetz zu gehen. Mit TETRA verlagern sich die Einrichtungen, Funktionen und Dienstleistungen des modernen Büros in das mobile Umfeld. Die Anwender können auf Informationen zugreifen, wo und wann immer sie wollen – ob Sprachtelefonie, Daten- oder Bildübertragung.

Board of Directors 1. Februar 2000

| | | |
|--|--|--|
| Vorsitzender Jorma Ollila, 49 | <p>Vorsitzender und CEO und Vorsitzender des Group Executive Board der Nokia Corporation. Mitglied seit 1995, Vorsitzender seit 1999. Präsident und CEO sowie Vorsitzender des Group Executive Board der Nokia Corporation 1992–1999, Präsident von Nokia Mobile Phones 1990–1992, Senior Vice President, Bereich Finanzen von Nokia 1986–1989.</p> | <p>Mitglied des Board of Directors der Ford Motor Company, ICL plc, Otava Books und Magazines Group Ltd und UPM-Kymmene Corporation. Deputy Chairman des Board of the Confederation of Finnish Industry and Employers und Mitglied des The European Round Table of Industrialists. Anteile an Nokia: 3.784 Aktien und Aktienbezugsrechte für 1.252.000 Aktien.</p> |
| Stellvertretender Vorsitzender Jouko Viinanen, 55 | <p>Präsident und CEO der Pohjola Group Insurance Corporation. Mitglied und Stellvertretender Vorsitzender seit 1996. Mitglied des Finnischen Parlaments 1983–1996, Finanzminister Finnlands 1991–1996.</p> | <p>Stellvertretender Vorsitzender des Board of Directors von UPM-Kymmene Corporation und Mitglied des Board of Directors der Kone Corporation. Anteile an Nokia: 518 Aktien.</p> |
| Pirkko Alitalo, 50 | <p>Senior Executive Vice President der Pohjola Group Insurance Corporation, Investments. Mitglied seit 1992.</p> | <p>Mitglied des Board of Directors der Alma Media Corporation und Skandia Insurance Company Ltd. Anteile an Nokia: 372 Aktien.</p> |
| Dr. Edward Andersson, 66 | <p>Prof. emer. Mitglied seit 1973.</p> | <p>Vorsitzender des Board of Directors der Neomarkka plc, Mitglied des Board of Directors der Suomi Mutual Life Assurance Company und MeritaNordbanken Plc. Anteile an Nokia: 84.000 Aktien.</p> |
| Paul J. Collins, 63 | <p>Stellvertretender Vorsitzender der Citigroup Inc. und Director of Citicorp und Citibank N.A. Mitglied seit 1998. Stellvertretender Vorsitzender und Mitglied des Board of Directors der Citicorp und Citibank N.A. 1988–1998.</p> | <p>Director der Kimberly-Clark Corporation. Anteile an Nokia: 20.372 Aktien.</p> |
| Dr. Bengt Holmström, 50 | <p>Paul A. Samuelson Professor of Economics am MIT, gleichzeitige Berufung zur MIT Sloan School of Management. Mitglied seit 1999. Edwin J. Beinecke Professor of Management Studies an der Yale University 1985–1994.</p> | <p>Mitglied des Board of Directors der Kuusakoski Oy. Mitglied der American Academy of Arts and Sciences. Anteile an Nokia: 532 Aktien.</p> |
| Jouko K. Leskinen, 56 | <p>Präsident und CEO der Sampo Group und Mitglied des Board of Directors der Sampo Insurance Company plc. Mitglied seit 1994. Stellvertretender Vorsitzender des Board of Directors der Neste Oy 1989–1992, Mitglied des Board of Directors der Neste Oy 1987–1989 und Senior Executive Director der Neste Oy 1987–1992.</p> | <p>Stellvertretender Vorsitzender des Board of Directors der UPM-Kymmene Corporation und Mitglied des Board of Directors der Finlines Plc. Stellvertretender Vorsitzender des Board of Federation of Finnish Insurance Companies und Mitglied des Board of Employers' Confederation of Service Industries. Anteile an Nokia: 372 Aktien.</p> |
| Robert F. W. van Oordt, 63 | <p>CEO der Rodamco Continental Europe N.V. Mitglied seit 1998. Vorsitzender des Supervisory Board of NKF Holding N.V. 1996–1999, Vorsitzender des Executive Board der NV Koninklijke KNT BT 1993–1996, Vorsitzender des Executive Board der Bührmann-Tetterode N.V. 1990–1993, Executive Vice President und COO, und Mitglied des Board of Directors der Hunter Douglas Group N.V. 1979–1989.</p> | <p>Mitglied des Board of Directors der Schering-Plough Inc. und N.V. Union Minière S.A. und Mitglied des Supervisory Board der Draka Holding N.V. und Greenfield Capital Partners. Anteile an Nokia: 372 Aktien.</p> |
| Vesa Vainio, 57 | <p>Stellvertretender Vorsitzender des Board of Directors der Merita Nordbanken Plc, Präsident und Mitglied des Board of Directors der Merita Plc und Stellvertretender Vorsitzender des Board of Directors der Nordbanken Holding AB (publ). Mitglied seit 1993. Vorsitzender des Board of Management und CEO der Merita Bank Ltd und CEO der Merita Ltd 1992–1997, Präsident der Kymmene Corporation 1991–1992.</p> | <p>Stellvertretender Vorsitzender des Board of Directors der Metra Corporation und Mitglied des Board of Directors der UPM-Kymmene Corporation. Vorsitzender des Board of The Central Chamber of Commerce of Finland. Anteile an Nokia: 2.672 Aktien.</p> |
| Secretary Ursula Ranin | <p>Allgemeine Beratung.</p> | |

Unternehmensführung

Board of Directors

Das Board entscheidet wichtige Fragen, die die Geschäftstätigkeit der Nokia Group betreffen. Hierzu gehören die Bestätigung der Unternehmensstrategie, die Genehmigung der regelmäßigen Unternehmenspläne sowie Entscheidungen über größere Investitionen und Veräußerungen von Beteiligungen.

Der CEO, der Präsident, der Chairman und die Mitglieder des Group Executive Board des Unternehmens werden vom Board bestellt. Das Board legt auch deren Vergütung fest. Die Aufgaben des Board, des Chairman und der Nebenausschüsse sind in der Geschäftsordnung (Rules of Procedure) des Board festgelegt.

Wahl und Amtsdauer der Mitglieder des Board of Directors

Gemäß Satzung (Articles of Association) besteht das Board of Directors aus mindestens sieben und maximal zehn Mitgliedern. 1999 gehörten dem Board neun Mitglieder an.

Die Mitglieder werden in der Hauptversammlung (Annual General Meeting) gewählt, die jährlich im März oder April zusammentritt. Die Amtszeit der Mitglieder des Board beträgt jeweils ein Jahr.

Das Board wählt aus seiner Mitte für jeweils ein Jahr einen Chairman und einen Vice Chairman. 1999 war Casimir Ehrnrooth Chairman bis zur Hauptversammlung. Nach seinem Ausscheiden wurde Jorma Ollila in diese Position gewählt. Iiro Viinanen war während des gesamten Jahres Vice Chairman des Board.

Ausschüsse des Board of Directors 1999

Der Personalausschuss überwacht die Personalpolitik der Nokia Group und beaufsichtigt deren Umsetzung und Entwicklung. Der Ausschuss bearbeitet personalpolitische Angelegenheiten, zu denen die Gehälter oder die Richtlinien, die die Vergütungen der ersten Führungsebene regeln, bevor diese dem Board zur Entscheidung vorgelegt werden, gehören. Zum 17. März 1999 setzte sich der Personalausschuss aus folgenden Mitgliedern des Board zusammen: Iiro Viinanen (Chairman), Paul J. Collins, Bengt Holmström, Jorma Ollila und Vesa Vainio.

Der Revisionsausschuss besteht aus nicht an der Geschäftsführung beteiligten Mitgliedern des Board. Sein Verantwortungsbereich umfasst die Überprüfung der Jahresabschlüsse und der internen Kontrollsysteme sowie der Innenrevision. Der Ausschuss tagt in Anwesenheit externer Prüfer, des CFO, des Group Controllers und weiterer leitender Angestellter, die zusätzlich eingeladen werden können. Zum 17. März 1999 setzte sich der Revisionsausschuss aus den folgenden Mitgliedern des Board zusammen: Dr. Edward Andersson (Chairman), Pirkko Alitalo, Jouko K. Leskinen und Robert F.W. van Oordt.

Der Ernennungsausschuss bereitet Vorschläge über die Zusammensetzung des Board, Gehaltsangelegenheiten und die Vergütungsrichtlinien für die Mitglieder des Board für die Hauptversammlung vor. Außerdem überwacht der Ausschuss Angelegenheiten und Praktiken der Unternehmensführung und schlägt Handlungen vor, die in diesem Zusammenhang notwendig werden. Der Nominierungsausschuss setzte sich aus den folgenden Mitgliedern des Board zusammen: Iiro Viinanen (Chairman), Paul J. Collins und Jouko K. Leskinen.

Sitzungen des Board of Directors

1999 fanden acht Sitzungen des Board of Directors statt, eine davon in Form einer Konferenzschaltung.

CEO und Präsident

Der Chairman des Board Jorma Ollila ist Chief Executive Officer der Nokia Group. Bis zum 17. März 1999 war er Präsident und CEO. Seit diesem Datum wird das Amt des Präsidenten der Gesellschaft von Pekka Ala-Pietilä ausgeübt.

Vergütungen

Gemäß Beschluss der Hauptversammlung vom 17. März 1999 betragen die Jahreshonorare für die Mitglieder des Board 109.000 Euro für den Chairman, 85.000 Euro für den Vice Chairman und 61.000 Euro für die anderen Mitglieder. Weiterhin wurde beschlossen, dass die Honorare teilweise in am Markt zu erwerbenden Unternehmensaktien zu zahlen sind. Demgemäß erhielt der Chairman 664 Aktien, der Vice Chairman 518 Aktien und die anderen Mitglieder jeweils 372 Aktien. Die Restsumme der Jahreshonorare wurde zusammen mit den Gebühren von 420 Euro je Sitzung in bar ausgezahlt.

1999 erhielt Jorma Ollila für seine Dienste als Präsident und CEO eine Vergütung von insgesamt 1.106.000 Euro einschließlich einer Prämie von 214.000 Euro für 1998. Die an Pekka Ala-Pietilä für seine Verdienste als Vertreter des CEO und als Präsident gezahlte Vergütung belief sich auf insgesamt 607.000 Euro einschließlich einer Prämie für 1998 in Höhe von 111.000 Euro.

Wertpapierhandel von Insidern

Das Board hat eine Richtlinie für den Wertpapierhandel aufgestellt, die im Einklang steht mit den von der Börse in Helsinki herausgegebenen Richtlinien für Insider.

Management 1. Februar 2000

Group Executive Board



Vorsitzender Jorma Ollila, 49
Vorsitzender und CEO der Nokia Corporation.
Mitglied des Group Executive Board seit 1986, Vorsitzender seit 1992.
Seit 1985 bei Nokia.
Präsident und CEO sowie Vorsitzender des Group Executive Board der Nokia Corporation 1992–1999,
Präsident von Nokia Mobile Phones 1990–1992,
Senior Vice President, Bereich Finanzen von Nokia 1986–1989.

Mitglied des Board of Directors der Ford Motor Company, ICL plc, Otava Books und Magazines Group Ltd und UPM-Kymmene Corporation. Deputy Chairman des Board of the Confederation of Finnish Industry and Employers und Mitglied des The European Round Table of Industrialists.
Anteile an Nokia: 3.784 Aktien und Aktienbezugsrechte für 1.252.000 Aktien.



Pekka Ala-Pietilä, 43
Präsident der Nokia Corporation,
Präsident der Nokia Communications Products.
Mitglied seit 1992. Seit 1984 bei Nokia.
Executive Vice President und Deputy of the CEO der Nokia Corporation und Präsident der Nokia Communications Products 1998–1999, Präsident der Nokia Mobile Phones 1992–1998, Vice President, Produkt-Marketing der Nokia Mobile Phones 1991–1992, Vice President, Strategische Planung der Nokia Mobile Phones 1990–1991.

Mitglied des Board of Directors der Alma Media Corporation. Mitglied des Board of Economic Information Bureau and Finnish-Japanese Chamber of Commerce.
Anteile an Nokia: 2.400 Aktien und Aktienbezugsrechte für 556.000 Aktien.



Dr. Matti Alahuhta, 47
Präsident der Nokia Mobile Phones.
Mitglied seit 1993.
Von 1975–1982 und seit 1984 bei Nokia.
Präsident der Nokia Telecommunications 1993–1998,
Executive Vice President der Nokia Telecommunications 1992, Senior Vice President, Public Networks der Nokia Telecommunications 1990–1992.

Vorsitzender des Board of Federations of Finnish Electrical and Electronics Industry, Stellvertretender Vorsitzender des Board of the Federation of Finnish Metal, Engineering and Electrotechnical Industries und des Technology Development Centre, Ministry of Trade and Industry, sowie Member of the Board des Central Chamber of Commerce of Finland und des Advisory Board of the International Institute for Management Development (IMD).
Anteile an Nokia: Aktienbezugsrechte für 476.000 Aktien.



Sari Baldauf, 44
Präsident der Nokia Networks.
Mitglied seit 1994.
Seit 1983 bei Nokia.
Executive Vice President der Nokia APAC 1997–1998,
Präsident, Cellular Systems der Nokia Telecommunications 1988–1996, Vice President, Business Development der Nokia Telecommunications 1987–1988.

Member of the Board des Technical Research Centre of Finland und der Finland-China Trade Association, sowie Mitglied des National Committee for the Information Society Issues.
Anteile an Nokia: Aktienbezugsrechte für 476.000 Aktien.



Mikko Heikkonen, 50
Executive Vice President und General Manager.
Customer Operations bei Nokia Networks.
Mitglied seit 1998.
Seit 1975 bei Nokia.
Präsident, Networks Systems der Nokia Telecommunications 1997–1999, Präsident, Network and Access Systems der Nokia Telecommunications 1995–1996, Senior Vice President, Area Management der Nokia Telecommunications 1993–1995, Senior Vice President, Cellular Systems der Nokia Telecommunications 1988–1992.

Anteile an Nokia: Aktienbezugsrechte für 358.000 Aktien.

Olli-Pekka Kallasvuo, 46

Executive Vice President von Nokia Corporation.

Mitglied seit 1990.

Seit 1980 bei Nokia.

Executive Vice President von Nokia Americas und President von Nokia Inc., 1997–1998; Executive Vice President, CFO von Nokia, 1992–1996; Senior Vice President, Bereich Finanzen von Nokia, 1990–1991.

Vorsitzender des Board of Directors von Nextron Holding S.A. und Nokian Tyres plc; Mitglied des Board of Directors von F-Secure Corporation und Finnish Broadcasting Company. Mitglied des Vorstands der Telecommunications Industry Association (USA).

Anteile an Nokia: Aktienbezugsrechte für 488.000 Aktien.



Dr Yrjö Neuvo, 56

Executive Vice President, CTO von Nokia Mobile Phones.

Mitglied seit 1993.

Seit 1993 bei Nokia.

Senior Vice President, Bereich Technologie von Nokia, 1993–1994; Professor für Volkswirtschaft an der Academy of Finland, 1984–1992; Professor für Technologie an der Universität Tampere, 1976–1992; Gastprofessur an der University of California, Santa-Barbara 1981–1982.

Stellvertretender Vorsitzender des Board of Directors der Vaisala Corporation. Mitglied der finnischen Akademie für Technik, Mitglied der finnischen Akademie für Wissenschaft und Literatur sowie der Academiae Europae. Internationales Mitglied der Königlichen Schwedischen Akademie für Ingenieurwissenschaften sowie Mitglied des Institute of Electrical and Electronics Engineers. Anteile an Nokia:

4.160 Aktien und Aktienbezugsrechte für 489.180 Aktien.



Veli Sundbäck, 53

Executive Vice President, Corporate Relations und Handelspolitik von Nokia Corporation.

Mitglied seit 1996.

Seit 1996 bei Nokia.

Minister im Ministerium für Ausländische Angelegenheiten, 1993–1995; Unterstaatssekretär für Internationale wirtschaftliche Beziehungen im Ministerium für Ausländische Angelegenheiten, 1990–1993.

Vorsitzender des Board of Directors von Huhtamäki Van Leer Oyj und Mitglied des Board of Directors von Nextron Holding S.A. Stellvertretender Vorsitzender des Vorstands der Internationalen Handelskammer, Sektion Finnland, und Vorsitzender des Ausschusses für Handelspolitik des Arbeitgeberverbandes der finnischen Industrie.

Anteile an Nokia: 400 Aktien und Aktienbezugsrechte für 436.000 Aktien.



Anssi Vanjoki, 43

Executive Vice President, Europa Et Afrika von Nokia Mobile Phones.

Mitglied seit 1998.

Seit 1991 bei Nokia.

Vice President, Bereich Vertrieb von Nokia Mobile Phones, 1991–1994; Suomen 3M Oy, 1980–1990.

Anteile an Nokia: 8.000 Aktien und Aktienbezugsrechte für 294.000 Aktien.



Zuständigkeiten in den für Nokia strategisch wichtigen Ländern: Matti Alahuhta ist für den Unternehmensbereich von Nokia in Japan verantwortlich, Sari Baldauf für den Unternehmensbereich in China und Olli-Pekka Kallasvuo für den Unternehmensbereich in den USA.

Per 31. Dezember 1999 war nur ein Teil der oben erwähnten Aktienbezugsrechte ausübbar. Außerdem wurde nicht für alle Bezugsrechte ein Bezugsrechtskurs ermittelt.

Wirtschaftsprüfer

Eric Haglund, 65

Öffentlich bestellter Wirtschaftsprüfer (KPMG)

Lars Blomquist, 56

Öffentlich bestellter Wirtschaftsprüfer (PricewaterhouseCoopers)

Stellvertreter

KPMG Wideri Oy Ab

Öffentlich bestellte Wirtschaftsprüfungsgesellschaft (Stellvertreter von Eric Haglund)

SVH PricewaterhouseCoopers Oy

Öffentlich bestellte Wirtschaftsprüfungsgesellschaft (Stellvertreter von Lars Blomquist)

Nokia-Aktien

Aktien und Stimmrechte

In der Hauptversammlung am 17. März 1999 wurde von den Nokia Aktionären der Beschluss gefasst, die beiden Aktienkategorien, A-Aktien und K-Aktien, in einer Aktienkategorie zusammenzufassen. Die Konsolidierung der beiden Aktienkategorien trat am 9. April 1999 in Kraft.¹ Seit dem Zusammenschluss entspricht jede Aktie in den Hauptversammlungen von Nokia einem (1) Stimmrecht. Außerdem hat jede Aktie Anspruch auf eine feste Jahresdividende von 10 Prozent des Nennwertes der Aktie. Sollte es in einem Jahr nicht möglich sein, eine solche Dividende auszuschütten, so haben die Aktien-Inhaber im Folgejahr Anspruch auf den Restbetrag.²

In der Hauptversammlung am 17. März 1999 wurde von den Nokia Aktionären der Beschluss gefasst, das Aktienkapital und den Nennwert der Aktie in Euro umzuwandeln, den Nennwert der Aktien auf der Basis 2-zu-1 zu teilen und das Aktienkapital durch Emission von Gratisaktien zu erhöhen, indem der Nennwert jeder Aktie auf einen Wert mit zwei Stellen hinter dem Komma gerundet wird. Ab dem 9. April 1999 beträgt der Nennwert je Aktie 0,24 Euro.

Mit von den Aktionären in der Hauptversammlung am 17. März 1999 gefasstem Beschluss beläuft sich das in der Satzung festgelegte Mindestaktienkapital auf EUR 170 Mio. und das festgelegte Höchstaktienkapital auf EUR 680 Mio. Innerhalb dieser Grenzen kann das Aktienkapital ohne Abänderung der Satzung erhöht oder verringert werden. Am 31. Dezember 1999 betrug das Aktienkapital EUR 279.243.831,84 und die Gesamtzahl aller Aktien 1.163.515.966.

Genehmigungen

In der Hauptversammlung vom 17. März 1999 erteilten die Aktionäre dem Board of Directors die Genehmigung zur Emission von maximal 120 Millionen Aktien zur Finanzierung von Unternehmenskäufen oder entsprechenden geschäftlichen Maßnahmen. 1999 wurden im Rahmen dieser Genehmigung insgesamt 529.530 Aktien ausgegeben. Die Genehmigung war bis zum 17. März 2000 gültig.

In der außerordentlichen Hauptversammlung am 13. Dezember 1999 haben die Aktionäre von Nokia dem Board of Directors die Genehmigung erteilt, maximal 56 Millionen Nokia Aktien zurückzukaufen und den Verkauf dieser Aktien zu beschließen. 1999 wurden im Rahmen dieser Genehmigungen, die bis zum 13. Dezember 2000 Gültigkeit haben, keine Aktien zurückgekauft.

Änderungsvorschläge für die Hauptversammlung 2000

Das Board of Directors schlägt der Hauptversammlung am 22. März 2000 vor, den Nennwert der Aktien durch einen 4-zu-1 Aktiensplit auf 0,06 EUR zu verändern, die Anzahl der Abschlussprüfer auf einen ordentlichen Abschlussprüfer, der für die Dauer des Wirtschaftsjahres gewählt wird, zu reduzieren und die dem Board vorliegenden Genehmigungen zur Emission neuer Aktien, zum Rückkauf von Nokia Aktien und zur Veräußerung von Nokia Aktien bis maximal zum 22. März 2001 zu verlängern.

Teilnahme und Stimmrechte in der Hauptversammlung

Die Nokia-Aktien werden im Rahmen des finnischen Effektsystems erfasst. Am 31. Dezember 1999 waren insgesamt 99,9 Prozent der Nokia-Aktien in dieses System übertragen worden.³

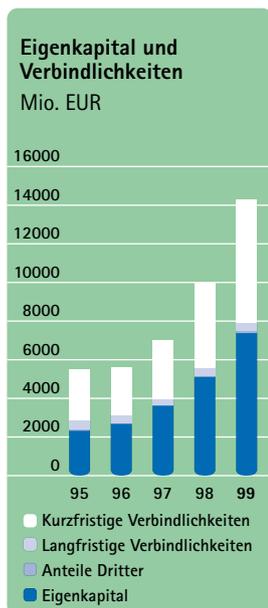
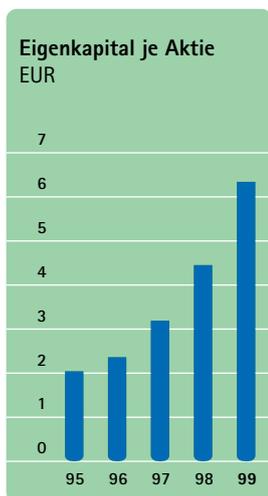
Falls für eine verbuchte Aktie ein International Depositary Receipt (z.B. ADR) ausgegeben wurde oder der Eigentümer der Aktie eine ausländische Person oder eine ausländische Gesellschaft ist, dann kann der mit der Verwaltung der verbuchten Aktie beauftragte Treuhänder als Nominierter in das Verzeichnis der Aktionäre eingetragen werden. Treuhänder kann z.B. ein finnisches Effektenregister oder eine entsprechende ausländische Gesellschaft sein, die vom Finnish Central Securities Depositary Ltd die Genehmigung zu einer treuhänderischen Tätigkeit erhalten hat.

Am 31. Dezember 1999 betrug der Anteil der auf Nominierte eingetragenen Aktien an der Gesamtzahl der Aktien und Stimmrechte 85,6 Prozent.

¹ Vor der Konsolidierung der Aktien enthielt die Satzung eine Bestimmung, nach der eine Umwandlung von K-Aktien in eine entsprechende Anzahl von A-Aktien innerhalb der für jede Aktienkategorie festgelegten Grenze für die Mindest- und Maximalaktienanzahl zulässig war. Bis zum 17. März 1999 waren insgesamt 63,5 % der gesamten K-Aktien in A-Aktien umgetauscht worden, und nur weitere 154.120 Aktien hätten noch umgetauscht werden können.

² Die zur Zeit mit allen Nokia-Aktien verbundenen Rechte entsprechen den Rechten der früheren zur Kategorie A gehörenden Aktien.

³ Auf der außerordentlichen Hauptversammlung am 13. Dezember 1999 haben die Aktionäre von Nokia den Beschluss gefasst, die nicht in das Effektsystem übertragenen Aktien zugunsten der Aktieninhaber zu verkaufen. Der Beschluss betraf 416.672 Aktien (entsprechend 0,01 % aller Aktien), die bis zum 31. Dezember 1999 nicht verkauft waren.



Aktienkapital und Aktien, 31. Dez.¹

| | 1999 | 1998 | 1997 | 1996 | 1995 |
|--------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Aktienkapital, Mio. EUR | | | | | |
| K (Stammaktien) | *) | 54 | 66 | 84 | 92 |
| A (Vorzugsaktien) | | 201 | 186 | 168 | 160 |
| Gesamt | 279 | 255 | 252 | 252 | 252 |

Aktien

(1 000, Nennwert EUR 0,24)

| | | | | | |
|-------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| K (Stammaktien) | *) | 254 061 | 314 750 | 398 851 | 437 508 |
| A (Vorzugsaktien) | | 957 132 | 884 659 | 799 349 | 760 692 |
| Gesamt | 1 163 516 | 1 211 193 | 1 199 409 | 1 198 200 | 1 198 200 |

| | | | | | |
|---|------------|--------|--------|--------|--------|
| Aktien im Besitz der Nokia-Group am Jahresende (1 000) | 346 | 64 322 | 64 322 | 65 122 | 60 722 |
|---|------------|--------|--------|--------|--------|

| | | | | | |
|---|------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Anzahl der Aktien ohne die Aktien im Besitz der Nokia-Group am Jahresende (1 000) | 1 163 170 | 1 146 871 | 1 135 087 | 1 133 078 | 1 137 478 |
|---|------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|

| | | | | | |
|---|------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Anzahl der Aktien im Jahresdurchschnitt ohne die Aktien im Besitz der Nokia-Group (1 000) | 1 148 440 | 1 138 341 | 1 133 128 | 1 134 244 | 1 138 268 |
|---|------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|

| | | | | | |
|---|---------------|--------|--------|--------|--------|
| Zahl der eingetragenen Aktionäre ² | 48 771 | 30 339 | 28 596 | 26 160 | 27 466 |
|---|---------------|--------|--------|--------|--------|

*) Nur noch eine Aktienkategorie ab dem 9. April 1999.

Kennzahlen 31. Dez., IAS

| | 1999 | 1998 | 1997 | 1996 | 1995 |
|--|-------------|------|------|------|------|
| Gewinn je Aktie aus laufender Geschäftstätigkeit, normal, EUR | 2.24 | 1.48 | 0.89 | 0.45 | 0.61 |

Kurs-Gewinn-Verhältnis

| | | | | | |
|-------------------|-------------|------|------|------|------|
| K (Stammaktien) | *) | 35.3 | 18.4 | 24.8 | 12.0 |
| A (Vorzugsaktien) | 80.4 | 35.3 | 18.3 | 24.9 | 11.9 |

| | | | | | |
|------------------------------------|-------------------------|------|------|------|------|
| (Nominale) Dividende je Aktie, EUR | 0.80³ | 0.48 | 0.31 | 0.15 | 0.13 |
|------------------------------------|-------------------------|------|------|------|------|

| | | | | | |
|---|------------------------|------|------|------|------|
| Ausgeschüttete Dividende insgesamt, Mio. EUR | 931³ | 586 | 378 | 176 | 151 |
| Dividendsatz | 0.36 | 0.33 | 0.35 | 0.33 | 0.21 |

Dividendenrendite, %

| | | | | | |
|-------------------|------------|-----|-----|-----|-----|
| K (Stammaktien) | *) | 0.9 | 1.9 | 1.3 | 1.7 |
| A (Vorzugsaktien) | 0.4 | 0.9 | 1.9 | 1.3 | 1.8 |

| | | | | | |
|----------------------------|-------------|------|------|------|------|
| Eigenkapital je Aktie, EUR | 6.34 | 4.45 | 3.19 | 2.36 | 2.04 |
|----------------------------|-------------|------|------|------|------|

| | | | | | |
|---|----------------|--------|--------|--------|-------|
| Börsenkaptalisierung, Mio. EUR ⁴ | 209 371 | 59 796 | 18 503 | 12 706 | 8 195 |
|---|----------------|--------|--------|--------|-------|

*)Nur noch eine Aktienkategorie seit dem 9. April 1999.

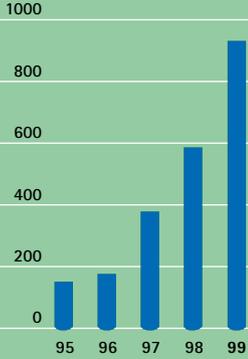
¹ Die Zahlen wurden neu berechnet, um dem Nennwert von EUR 0,24 je Aktie zu entsprechen.

² Jedes Nominee register erscheint in den Zahlen als nur ein registrierter Aktionär.

³ Vorschlag des Board of Directors.

⁴ Ohne Aktien im Besitz der Nokia-Group.

Dividenden insgesamt Mio. EUR



Ein Aktionär kann an einer Hauptversammlung teilnehmen und ein Stimmrecht ausüben, wenn er im Aktionärsverzeichnis eingetragen ist. Sind die Aktien unter dem Namen eines Nominierten eingetragen, darf der Aktionär seine Stimmrechte in der Hauptversammlung nicht ausüben. Dies gilt auch dann, wenn der Wertpapierbesitz aus ADRs besteht. Um an einer Hauptversammlung teilnehmen und seine Stimmrechte ausüben zu können, muss ein Nutzungsberechtigter (einschließlich der Nutzungsberechtigten von ADR), dessen Aktien unter dem Namen eines Anderen eingetragen sind, seinen eigenen Namen in das Aktionärsverzeichnis eintragen lassen, und zwar ab dem Stopptag bis zum Tag der Hauptversammlung.

Dividendenpolitik

Dividenden werden von Nokia im Rahmen der im Finnish Companies Act festgelegten Grenzen ausbezahlt. Die Höhe der Dividende wird auf Basis des Jahresgewinns des Unternehmens errechnet. Es gibt allerdings keine Formel, die die Höhe der Dividende festlegt.

Nokia beabsichtigt, über die Dividendenzahlungen langfristig die Entwicklung des Gewinns je Aktie für die Gruppe wiederzuspiegeln.

Auswirkungen des Anrechnungsverfahrens

Auf die von Nokia im Jahr 1999 zu zahlende Dividende findet das steuerliche Anrechnungsverfahren Anwendung. Jedes finnische Unternehmen muss auf die an seine Aktionäre gezahlten Dividenden eine Steuer in Höhe von mindestens 7/18 der Dividende zahlen. Ein Aktionär mit Wohnsitz in Finnland, der eine Dividende von einem finnischen Unternehmen erhält, darf bis zu 7/18 der Dividende als Steuergutschrift geltend machen. Da die für 1999 vom Board of Directors vorgeschlagene Dividende 0,80 Euro je Aktie beträgt, beläuft sich die Steuergutschrift auf 0,31 Euro, wodurch sich der Gewinn des Aktionärs auf 1,11 Euro erhöht, wovon 29 Prozent steuerpflichtig sind.

Nicht in Finnland ansässige Aktionäre können diese Steuergutschrift nur dann in Anspruch nehmen, wenn in dem zwischen Finnland und dem Heimatland des Aktionärs bestehenden Steuerabkommen die Gewährung dieser Steuergutschrift ausdrücklich enthalten ist. So ist ein Einwohner der Republik Irland im Rahmen eines geltenden Steuerabkommens zur Anrechnung einer teilweisen Steuergutschrift berechtigt.

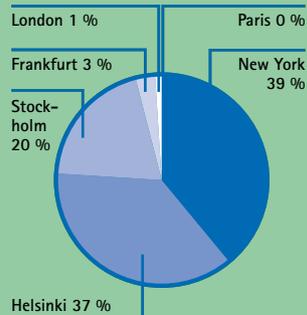
Börsennotierung und Börsenumsatz

Nokia-Aktien werden seit 1915 an der Börse in Helsinki notiert. Die Aktien werden darüber hinaus auch in Stockholm (seit 1983), London (seit 1987), Paris (seit 1988), Frankfurt am Main (seit 1988) und New York (seit 1994) notiert.¹ Die Nokia-Aktien werden an der New York Stock Exchange (NYSE) in Form von American Depositary Shares (ADS) notiert und durch American Depositary Receipts (ADR) nachgewiesen. Die ADR werden von der Citibank, N.A., ausgestellt, die als Depotbank agiert. Die Ausstellung erfolgt bei Hinterlegung der Aktien bei der Depotbank oder bei Nachweis der Bezugsberechtigung von Aktien. Jede ADS repräsentiert eine Aktie.²

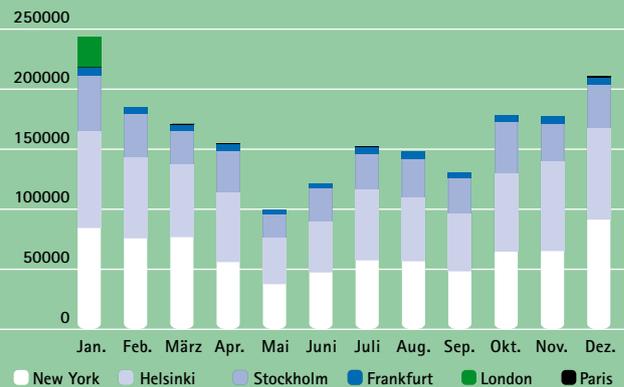
¹ Als Ergebnis der von den Nokia-Aktionären in der Hauptversammlung am 17. März 1999 beschlossenen Konsolidierung der Aktienkategorien werden alle Nokia-Aktien an diesen Börsen notiert. Vor der Konsolidierung wurden die K-Aktien ausschließlich an der Börse in Helsinki notiert.

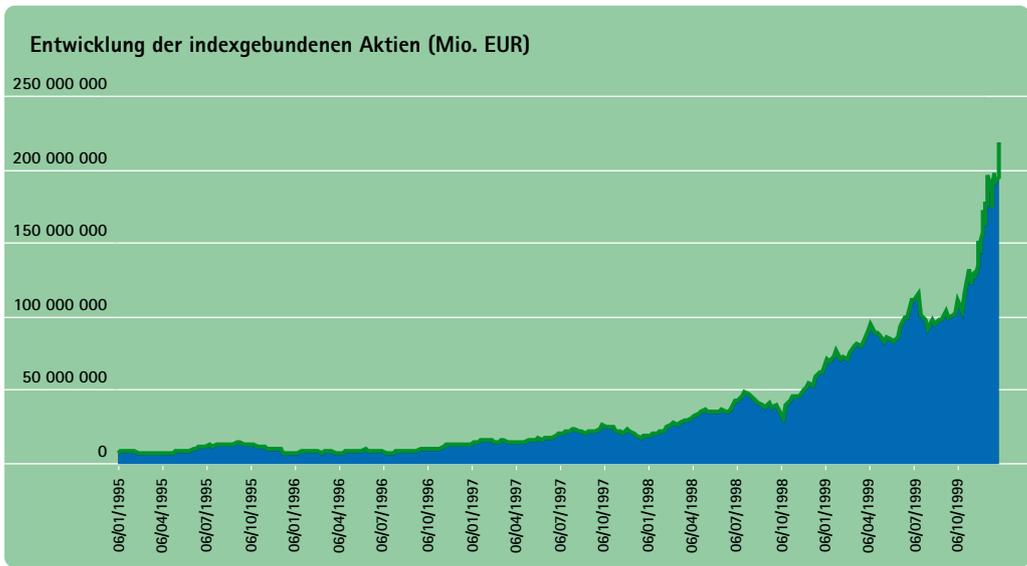
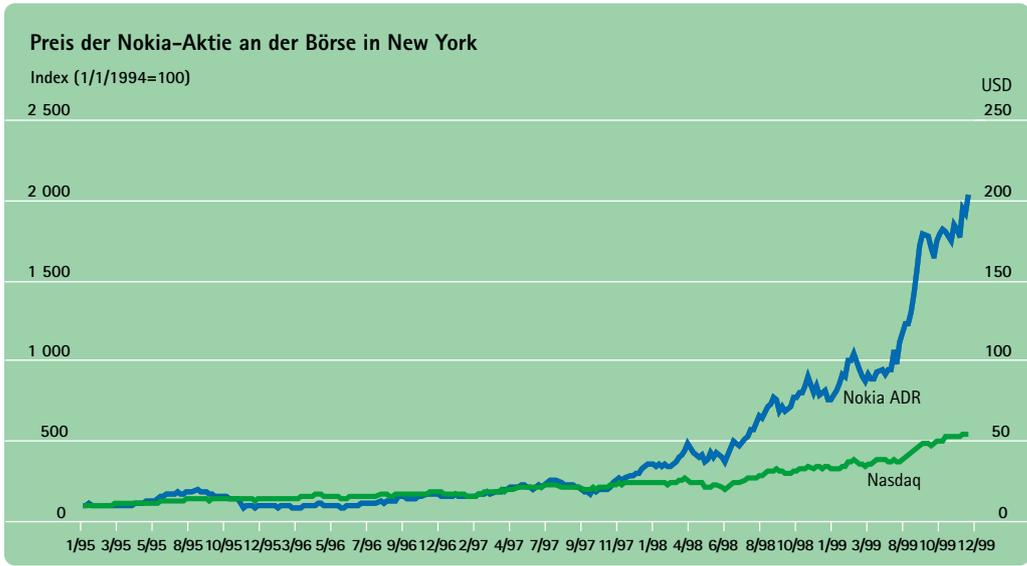
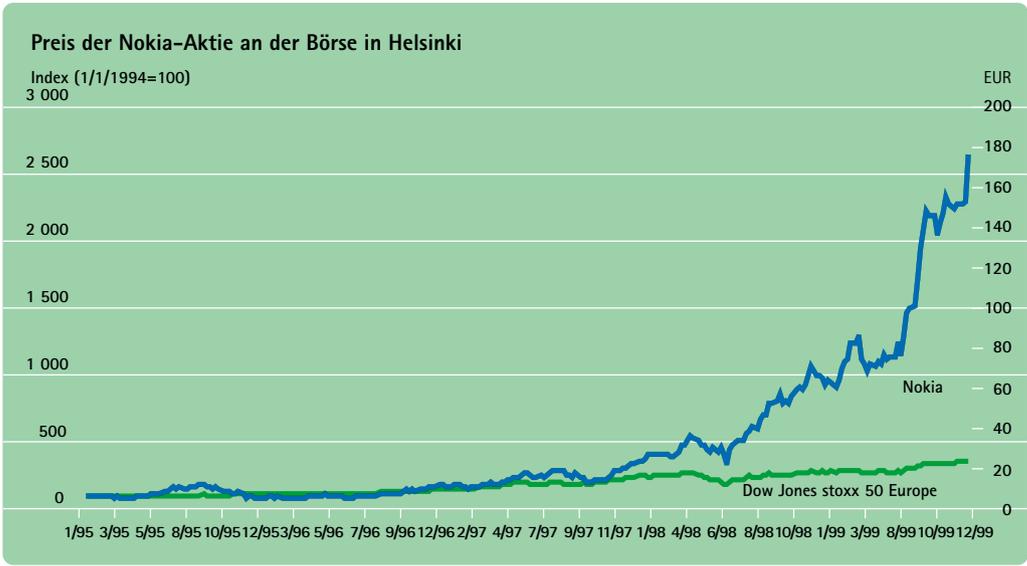
² Vor der von den Nokia-Aktionären auf der Hauptversammlung am 17. März 1999 beschlossenen Konsolidierung der Aktienkategorien wurden die A-Aktien von Nokia nur an der NYSE in Form von ADS notiert, wobei jedes ADS eine A-Aktie repräsentierte.

1999 gehandelte Nokia-Aktien, %



1999 gehandelte Nokia-Aktien 1 000 Aktien





Der Nokia Dividend-Reinvestment und Direct-Purchase-Plan

Im Dezember 1997 wurde bei Nokia ein Dividend-Reinvestment- und Direct-Purchase-Plan (künftig: der Plan) für ADS in Kraft gesetzt. Damit soll ADS-Besitzern und anderen Kapitalanlegern, die an dem Plan teilnehmen, eine bequeme Möglichkeit geboten werden, ihre Investitionen in ADS anzusammeln und zu erhöhen sowie die gesamte bzw. einen Teil der Dividende oder beliebige liquide Mittel in zusätzliche ADS zu investieren. Personen, die außerhalb der Vereinigten Staaten ansässig sind, können daran nicht teilnehmen.

Der Plan wird von der Citibank, N.A., als Depotbank verwaltet und gefördert. Nokia hat der Aufstellung des Plans durch die Depotbank zugestimmt, verwaltet und fördert den Plan aber nicht. Daher übernimmt Nokia auch keine Verpflichtung oder Haftung für die Durchführung des Plans.

Nokia Stock Option Pläne

Als Teil seiner Leistungsanreizprogramme für Management und Führungspersonal gab es bei Nokia Ende 1999 vier weltweite Aktienoptionspläne (Stock Option Plans).

Die Hauptversammlung des Jahres 1994 genehmigte die Ausgabe von Optionsanleihen für bestimmte Mitglieder des Nokia-Management (Nokia Stock Option Plan 1994). Jeder Optionsschein einer Anleihe kann mit FIM 374 für sechzehn Aktien vom 1. Dezember 1998 bis zum 31. Dezember 2000 ausgeübt werden. Der Nokia Stock Option Plan 1994 wurde rund 50 Personen angeboten.

Die Hauptversammlung des Jahres 1995 genehmigte die Ausgabe von Anleihen mit A- und B-Optionen für bestimmte Mitglieder des Management der Nokia Group (Nokia Stock Option Plan 1995). Jeder Optionsschein einer Anleihe kann mit FIM 168 für vier Aktien zu bestimmten Zeiten vom 1. Dezember 1997 bis zum 31. Januar 2001 ausgeübt werden. Der Nokia Stock Option Plan 1995 erstreckt sich auf rund 350 Personen. Die B-Optionen werden ab dem 1. Dezember 1999 an der Börse in Helsinki notiert.

Die Hauptversammlung des Jahres 1997 genehmigte die Ausgabe von Anleihen mit A-, B- und C-Optionen für das Führungspersonal der Nokia Group (Nokia Stock Option Plan 1997). Jeder Optionsschein der Anleihen kann mit FIM 307 für vier Aktien zu bestimmten Zeiten zwischen dem 1. Dezember 1997 und dem 31. Januar 2003 ausgeübt werden. Der Stock Option Plan 1997 erstreckt sich auf rund 2.000 Personen. Die A- und B-Optionen werden ab dem 1. November 1999 als ein Wertpapier an der Börse in Helsinki notiert.

Die Hauptversammlung des Jahres 1999 genehmigte die Ausgabe von A-, B- und C-Aktienoptionen für Führungspersonal der Nokia Group (Nokia Stock Option Plan 1999). Jede A-Option kann mit EUR 67,55 für eine Aktie ausgeübt werden. Die Zeichnungskurse für die B- und C-Optionen werden im Jahr 2000 bzw. 2001 festgelegt. Die Ausübung bezieht sich auf bestimmte Zeiten zwischen dem 1. April 2001 und dem 31. Dezember 2004. Zurzeit erstreckt sich der Nokia Stock Option Plan 1999 auf rund 5.000 Personen.

Am 31. Dezember 1999 waren im Rahmen der Stock Option Plans insgesamt 6.680.576 Optionen zur Zeichnung von Aktien ausgeübt worden. Dies führte zur Emission von insgesamt 29.067.200 jungen Aktien und einer Erhöhung des Nokia-Aktienkapitals um insgesamt 6.976.128 Euro.

Zusätzlich zu den weltweiten Aktienoptionsplänen führte Nokia im Jahr 1999 auch einen Aktienoptionsplan für Mitarbeiter in den Vereinigten Staaten und Kanada ein (The Nokia Holding Inc. 1999 Stock Option Plan). Im Rahmen dieses Plans führt die Ausübung der Aktienoptionen nicht zu einer Erhöhung des Nokia-Aktienkapitals; vielmehr berechtigt er die Teilnehmer, bei Ausübung jeder einzelnen Aktienoption eine Nokia-ADS zu einem vorher festgelegten Preis zu erwerben. Zur Zeit erstreckt sich der Plan auf rund 600 Personen.

Weitere Informationen

Weitere Einzelheiten können dem Kapitel Nokia-Aktien und Aktionäre auf den Seiten 30–34 des Nokia-Jahresabschlusses entnommen werden.

Auf Nokia-Aktien gezahlte Dividenden

| Auszahlungsjahr | Betrag (FIM)* | Betrag (EUR)* |
|-----------------|---------------|---------------|
| 1990 | 0.175 | 0.03 |
| 1991 | 0.175 | 0.03 |
| 1992 | 0.125 | 0.02 |
| 1993 | 0.125 | 0.02 |
| 1994 | 0.175 | 0.03 |
| 1995 | 0.625 | 0.11 |
| 1996 | 0.750 | 0.13 |
| 1997 | 0.875 | 0.15 |
| 1998 | 1.875 | 0.31 |
| 1999 | 2.875 | 0.48 |
| 2000 | - | 0.80** |

Aktiensplit berücksichtigt*
Vorschlag des Board**

Aktienemissionen und Gratisaktien 1995 – 1999¹

| Emissionsart | Zeichnungstag | Zeichnungspreis bzw. Anzahl Menge der Gratisaktien Euro | Anzahl junger Aktien | Zahlungs- datum | Nettoerlös Mio. EUR | Neues Aktien- kapital Mio. EUR |
|--|---------------|--|----------------------------|--------------------|------------------------|---|
| Nokia Stock Option Plan 1994 | 1998 | 3.93 | 67 008 | 1998 | 0.26 | 0.01 |
| | 1999 | 3.93 | 3 059 520 | 1999 | 12.03 | 0.73 |
| Nokia Stock Option Plan 1995 | 1997 | 7.06 | 581 600 | 1997 | 4.11 | 0.12 |
| | 1998 | 7.06 | 7 576 000 | 1998 | 53.52 | 1.59 |
| | 1999 | 7.06 | 4 650 380 | 1999 | 32.85 | 1.12 |
| Nokia Stock Option Plan 1997 | 1997 | 12.91 | 627 104 | 1997 | 8.09 | 0.13 |
| | 1998 | 12.91 | 4 141 496 | 1998 | 53.46 | 0.87 |
| | 1999 | 12.91 | 8 364 092 | 1999 | 107.97 | 2.01 |
| Gratisaktien | 1999 | 0.03 | N/A | 1999 | 36.05 | 36.05 |
| Aktienemission an Aktionäre der Rooftop Communications Corporation | 1999 | 80.17 | 529 530 | 1999 | 42.45 | 0.13 |

Verringerung des Aktienkapitals 1995 – 1999

| Art der Verringerung | Anzahl der betroffenen Aktien (1.000, Nennwert EUR 0,24) | Herabsetzung des Aktien- kapitals Mio. EUR | Herabsetzung des gebundenen Kapitals Mio. EUR | Herabsetzung der freien Rücklagen Mio. EUR | Zeitpunkt der Herabsetzung |
|----------------------|---|---|--|---|-------------------------------|
| Kaduzierte Aktien | 64 281 | 15.43 | – | 3 435.27 | 1999 |

Split des Nennwertes von Nokia-Aktien

| | Nennwert vor Aktiensplit | Splitverhältnis | Nennwert nach Aktiensplit | Tag des Inkrafttretens des Börsenhandels |
|------|--------------------------|-----------------|---------------------------|---|
| 1986 | FIM 100 (EUR 16.82) | 5:1 | FIM 20 (EUR 3.36) | 2. Januar 1987 |
| 1995 | FIM 20 (EUR 3.36) | 4:1 | FIM 5 (EUR 0.84) | 24. April 1995 |
| 1998 | FIM 5 (EUR 0.84) | 2:1 | FIM 2.5 (EUR 0.42) | 16. April 1998 |
| 1999 | FIM 2.5 (EUR 0.42) | 2:1 | EUR 0.24 | 12. April 1999 |

¹ Preise und Anzahl der Aktien wurden neu berechnet, um dem Nominalwert von EUR 0,24 zu entsprechen.

„Ein Gerfalke! Das müssen die Kumpel unbedingt sehen!“



Vogelbeobachtung, Ivalo, Lapland, Finnland

Das Mobiltelefon hat die Wahrnehmung von Kommunikation verändert. Kommunikation findet jetzt auch an Orten statt, die wir noch vor wenigen Jahren für unmöglich gehalten hätten. Die Kommunikation ist auch persönlicher geworden. Wir rufen jetzt Personen an, nicht mehr Orte, an denen diese sich aufhalten könnten. Nur der Kommunikationsmodus ist unverändert. Das Mobiltelefon dient auch heute noch Vorwiegend



der Sprachkommunikation. Aber auch das wird sich bald ändern. Der von Nokia entwickelte 9110 Communicator zum Beispiel ermöglicht es, mit einer digitalen Kamera ein Foto zu schießen und es als E-Mail-Attachment an jeden zu versenden, der über einen Internetanschluss verfügt. In den nächsten Jahren werden wir miterleben, wie die Datenübermittlung ebenso bedeutend werden wird, wie die Sprachübermittlung.

Kontaktadressen

Nokia

Keilalahdentie 4
P.O. Box 226
FIN-00045 NOKIA GROUP
Tel. +358 9 180 71
Fax +358 9 652 409
E-Mail: communications.corporate@nokia.com

Nokia Networks

Keilalahdentie 4
P.O. Box 300
FIN-00045 NOKIA GROUP
Tel. +358 9 511 21
Fax: +358 9 5112 5560

Nokia Mobile Phones

Keilalahdentie 4
P.O. Box 100
FIN-00045 NOKIA GROUP
Tel. +358 10 5051
Fax +358 10 505 5768

Nokia Communications Products

Keilalahdentie 4
P.O. Box 226
FIN-00045 NOKIA GROUP
Tel. +358 9 180 71
Fax +358 9 180 7803

Nokia Ventures Organization

Heikkiläntie 7
P.O. Box 207
FIN-00045 NOKIA GROUP
Tel. +358 9 511 21
Fax +358 9 5116 2590

Nokia Research Center

Itämerenkatu 11–13
P.O. Box 407
FIN-00045 NOKIA GROUP
Tel. +358 9 43 761
Fax +358 9 4376 6227

Mehr Informationen über Nokia im Internet

www.nokia.com
(Hauptseite)

www.nokia.com/investor
(Investorenverbindungen)

www.nokia.com/environment
(Nokia und die Umwelt)

www.nokia.com/safety
(Gesundheit und mobile
Telefonie)

www.nokia.com/press
(Pressemitteilungen und
anderes neues Material)

Andere interessante Seiten:

www.bluetooth.com/
(Informationen über die
Bluetooth-Technologie.)

www.symbian.com/
(Joint Venture führender
Hersteller von Produkten
der mobilen Kommunikation
und Entwicklung ihrer
EPOC-Technologie.)

www.wapforum.org/
(Informationen über
Wireless Application
Protocol, eine offene,
globale Spezifizierung, die
das Internet mit mobilen
Endgeräten verbindet.)

Informationen für Kapitalanleger

Hauptversammlung

Datum: Mittwoch, 22. März 2000, 15.00 Uhr

Ort: Helsinki Fair Centre, Congress Hall C 1, Rautatietäisäkatu 3, Helsinki, Finnland.

Dividende

Die vom Board of Directors vorgeschlagene Dividende für 1999 beläuft sich auf EUR 0,80.

Dividendenstichtag ist der 27. März 2000. Die Dividende wird nach dem 4. April 2000 ausbezahlt.

Börsen

Die Aktien der Nokia Corporation werden an folgenden Börsen notiert:

| | Symbol | Handelswährung |
|--------------------------------------|--------------|----------------|
| Helsingin Pörssi (notiert seit 1915) | NOK1V | EUR |
| Stockholms Fondbörs (1983) | NOKI | SEK |
| London Stock Exchange (1987) | NOKA | EUR |
| Frankfurter Wertpapierbörse (1988) | NOA3 | EUR |
| Bourse de Paris (1988) | NOK | EUR |
| New York Stock Exchange (1994) | NOK | USD |

Indexauflistung

| NOK1V | | NOKI | | NOK | |
|----------------|------------------------------|---------------|---------------------|------------|------------------|
| HEX | HEX General Index | OMX | Stockholm | NYA | NYSE Composite |
| HEXTELE | HEX Telecommunications Index | GENX | Swedish General | NNA | NYSE Utilities |
| HEX20 | HEX 20 Index | GENX04 | Swedish Engineer | NN | NYSE Utilities |
| BE500 | Bloomberg Europe | GENX16 | Swedish SX 16 Index | CTN | GSFO Technology |
| BETECH | BBG Europe Technology | | | MLO | Merrill Lynch 10 |
| SX5E | DJ Euro STOCXX 50 | | | | |
| SX5P | DJ Europe STOXX | | | | |
| SX__ | Various Other DJ Indices | | | | |
| E300 | FTSE Eurotop 300 | | | | |

Vorlage von Abschlüssen

Die vierteljährlichen Zwischenberichte werden 2000 zu folgenden Terminen erstellt: 27. April, 27. Juli und 26. Oktober. Die Geschäftsergebnisse des Jahres 2000 werden im Januar/Februar 2001 und der Geschäftsbericht für 2000 im März 2001 veröffentlicht. Die Berichte werden in englischer, finnischer und schwedischer Sprache herausgegeben.

Kontaktadressen für Kapitalanleger

Nokia Investor Relations
6000 Connection Drive
IRVING, Texas 75039
USA
Tel. +1 972 894 4880
Fax +1 972 894 4831

Nokia Investor Relations
P.O. Box 226
FIN-00045 NOKIA GROUP
Finnland
Tel. +358 9 180 7289
Fax +358 9 176 406

Informationen im Internet

Internet-Nutzer können im World Wide Web auf die jährlich und vierteljährlich herauskommenden Geschäftsberichte von Nokia zugreifen. Dort finden sich auch weitere Finanzinformationen sowie Presseveröffentlichungen des Unternehmens über www.nokia.com/investor

Abkürzungen

| | |
|--------------|--|
| 3G | Dritte Generation |
| DFE | Design for Environment |
| DSL | Digital Subscriber Line |
| EDGE | Enhanced Data Rates for Global Evolution |
| GPRS | General Packet Radio Service |
| HSCSD | High Speed Circuit Switched Data |
| GEMS | Global Employment Management System |
| GPS | Global Positioning System |
| IP | Internet-Protokoll |
| MIS | Mobile Information Society |
| LAN | Local Area Network |
| PSK | Phase Shift Keying |
| TETRA | Terrestrial Trunked Radio |
| TDMA | Time Division Multiple Access |
| VPN | Virtual Private Network |
| WAP | Wireless Application Protocol |
| WCDMA | Wideband Code Division Multiple Access |

Bitte beachten Sie, dass es sich bei verschiedenen in diesem Dokument enthaltenen Aussagen nicht um historische Fakten handelt. Dies gilt insbesondere für Aussagen in Bezug auf 1) den Zeitpunkt von Produktlieferungen; 2) die Fähigkeit von Nokia, neue Produkte und Technologien zu entwickeln; 3) Erwartungen hinsichtlich Marktwachstum und Marktentwicklungen; 4) die Marktstellung von Nokia und die Fähigkeit, Nutzen zu ziehen aus Markt- und Technologieentwicklungen und Trends; 5) die Rolle von Nokia bei der Entwicklung der mobilen Informationsgesellschaft; 6) Wachstums- und Rentabilitäts-erwartungen und 7) Aussagen, denen Wörter wie „glauben“, „erwarten“, „antizipieren“, „prognostizieren“ und ähnliche Ausdrücke vorangestellt sind, bei denen es sich um zukunftsgerichtete Aussagen handelt. Diese Aussagen enthalten Risiken und Unsicherheiten, so dass die tatsächlichen Ergebnisse erheblich von den von Nokia erwarteten Ergebnissen abweichen können. Faktoren, die solche Abweichungen verursachen können, sind u.a. 1) allgemeine konjunkturbedingte Einflüsse wie beispielsweise das wirtschaftliche Wachstum in den wichtigsten Märkten der Firma oder Währungsschwankungen; 2) Branchenbedingungen wie beispielsweise die Intensität der Produktnachfrage und des Wettbewerbs, Preisdruck, die Akzeptanz bei Produktneueinführungen, die Einführung neuer Produkte durch Mitbewerber, Änderungen in der Technologie oder die Fähigkeit des Unternehmens, Komponenten von Drittanbietern schnell und zu angemessenen Preisen zu beschaffen sowie die finanzielle Lage der Kunden des Unternehmens; 3) betriebliche Faktoren wie der dauerhafte Erfolg der Fertigungsaktivitäten und die Sicherung der Effizienz dieser Prozesse, der fortgesetzte Erfolg der Produktentwicklung oder aber die Bestandsrisiken aufgrund von Veränderungen der Marktnachfrage sowie 4) die Risikofaktoren, die im Formblatt 20-F der Gesellschaft für die zum 31. Dezember 1998 bzw. 1999 endenden Jahre aufgeführt sind.



441 017
Drucksache

Gedruckt auf Galerie Art Silk 130 g/m².

Cover Galerie Art Silk 250 g/m².

© Nokia 2000. Nokia und Nokia Connecting People sind eingetragene Markenzeichen der Nokia Corporation.

Grafikdesign Pauffley. Layout HardWorkingHouse Advertising Oy. Fotos Charlie Westerman. Gedruckt von Sävyypaino [ISO 9002](#), 2000.

NOKIA

CONNECTING PEOPLE

www.nokia.com