

WEED - Weltwirtschaft,  
Ökologie & Entwicklung e.V.

# Die globalisierte Informations- und Kommunikations- branche

Einflussmöglichkeiten der  
öffentlichen Beschaffung  
auf die Arbeitsbedingungen  
entlang der Lieferkette

# Impressum

## Die globalisierte Informations- und Kommunikationsbranche

Einflussmöglichkeiten der öffentlichen Beschaffung auf die Arbeitsbedingungen entlang der Lieferkette

Herausgeber:  
WEED e.V. – World Economy, Ecology & Development  
Eldenaer Straße 60, 10247 Berlin  
Deutschland  
Tel.: +49 (0)30 - 275 82 163  
E-Mail: weed@weed-online.org  
www.weed-online.org



**weed**

WEED ist Mitgründer von Electronics Watch,  
www.electronicwatch.org  
Weitere Partner:



Die Veröffentlichung wurde mit Unterstützung der Stiftung Umwelt und Entwicklung Nordrhein-Westfalen und der Europäischen Union ermöglicht. Für den Inhalt dieser Veröffentlichung ist allein WEED e.V. verantwortlich; der Inhalt kann in keiner Weise als Standpunkt der Förderer angesehen werden.



## Verzeichnis Abbildungen und Tabellen

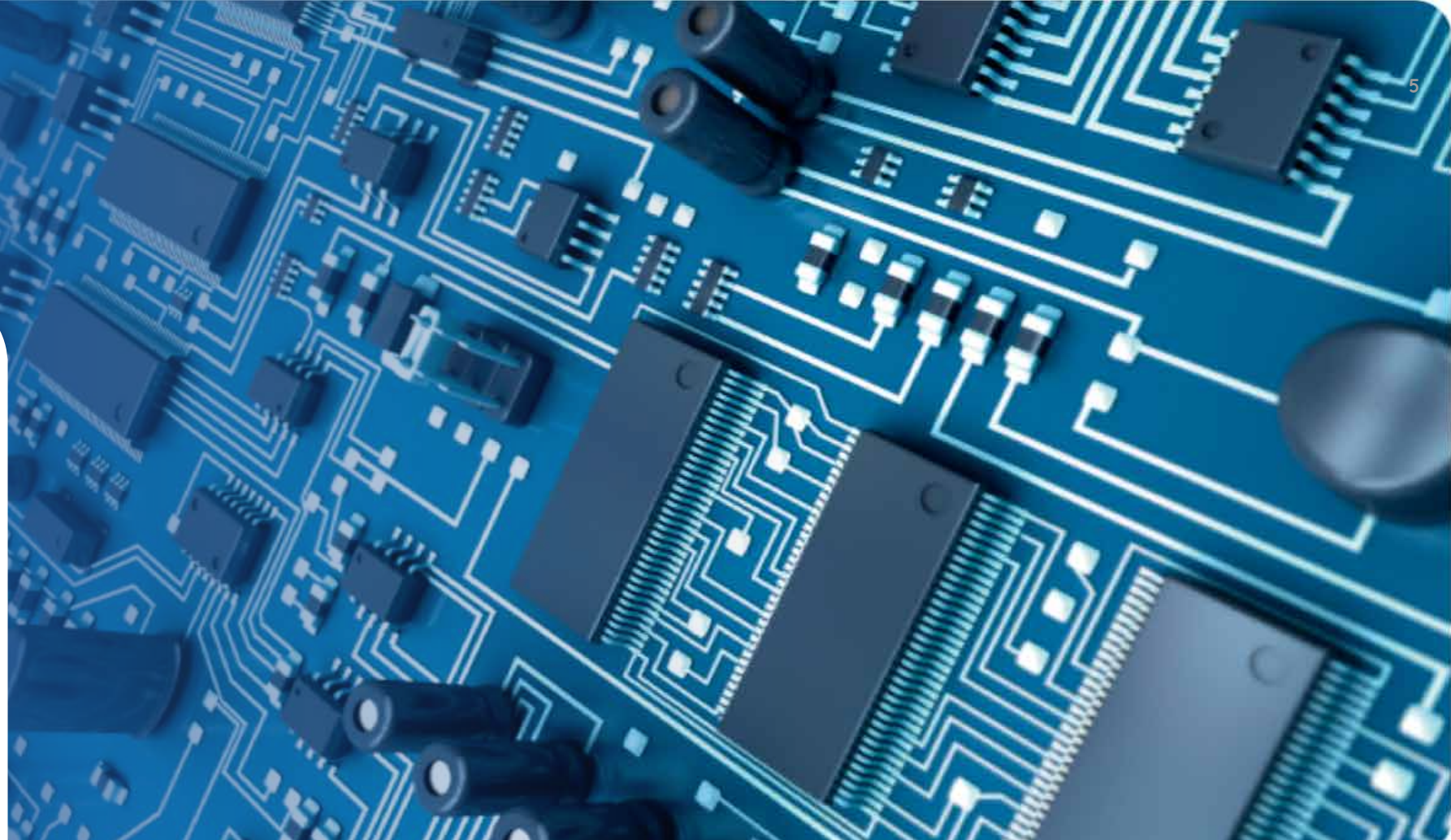
Abb. 1: Öffentliche Ausschreibungen für Mobilfunkgeräte und Tablets	14
Abb. 2: Geschäftsbeziehungen zwischen zentralen Notebook-Markenunternehmen und Kontraktfertigern	24
Abb. 3: Lieferkette der Computermaus von NagerIT	24
Abb. 4: Schematische Gliederung der Notebook-Fertigungskette	25
Abb. 5: Marktführer PCs weltweit	28
Abb. 6: Marktführer Serversysteme weltweit	29
Abb. 7: Marktführer PC-Monitore weltweit	29
Abb. 8: Marktführer Smartphones weltweit	30
Tabelle 1: Öffentliche Ausschreibungsverfahren für IKT-Hardware	13
Tabelle 2: Öffentliche Ausschreibungen für Mobilfunkgeräte und Tablets	14
Tabelle 3: Fortune Global 500 – IKT-Hardware-Unternehmen	31
Tabelle 4: Fortune Global 500 – Kontraktfertiger IKT-Hardware	38
Tabelle 5: Produktionsstätten der größten IKT-Kontraktfertiger	39
Tabelle 6: Exporte Elektronikprodukte nach Ländern 2012	41

Anmerkung: Die Daten gehen größtenteils auf Recherchen von Mitte 2012 bis Mitte 2013 zurück; weitere Aktualisierungen sind gesondert hervorgehoben. Der IKT-Sektor ist ein schnelllebiges Sektor, in dem Produktparten oder ganze Tochtergesellschaften verkauft und Marktstellungen sich laufend ändern. Dieser Bericht kann daher nur einen aktuellen Zustand zur Zeit der Recherchen wiedergeben. Hinweise zu Aktualisierungen und Neuerungen sind willkommen (bitte per Mail an: Annelie Evermann, {Vorname}.{Nachname}@weed-online.org).



# Inhalt

Zusammenfassung	7
<b>A. Einleitung</b>	<b>11</b>
<b>B. Die öffentliche Hand als Einkäufer von IKT-Produkten</b>	<b>13</b>
— Das Beispiel Nordrhein-Westfalen —	<b>16</b>
<b>C. Unternehmen in der IKT-Branche</b>	<b>21</b>
I. Von der Integration zur vertikalen Desintegration	21
II. Kontraktfertiger: Schlüsselakteure mit niedrigen Gewinnspannen	22
III. Typen von Produktionsunternehmen	23
IV. Globale Lieferketten	23
V. Die führenden Unternehmen	27
1. Markenunternehmen	27
a) Die wichtigsten Marken aufgeschlüsselt nach Produkten	27
aa) Notebooks und Desktop-Computer	28
bb) Server	28
cc) PC-Monitore	29
dd) Smartphones	30
b) Die größten Markenunternehmen nach Umsatz	31
2. Kontraktfertiger	32
a) Die Top-Ten der EMS-Unternehmen nach Umsatz	32
aa) Hon Hai Precision Industry (Foxconn)	32
bb) Flextronics	33
cc) Jabil Circuit	33
dd) New Kinpo Group	33
ee) Celestica	34
ff) Sanmina	34
gg) Shenzhen Kaifa Technology	34
hh) Benchmark Electronics	35
ii) Plexus	35
jj) Universal Scientific Industrial	35
b) Die Top-Ten der ODM-Unternehmen nach Umsatz	35
aa) Quanta Computer	35
bb) Pegatron	36
cc) Compal Electronics	36
dd) Wistron	36
ee) Inventec	36
ff) Cal-Comp Electronics Thailand	37
gg) Lite-On IT	37
hh) Qisda	37
ii) Compal	37
jj) Arima	38
c) Rangliste der Kontraktfertiger nach Umsatz	38
d) Produktionsstandorte der Kontraktfertiger	38



<b>D. Produktionsländer</b>	<b>41</b>
I. Länder mit den höchsten Exporten	41
II. Länderportraits	42
1. China	42
2. Singapur	44
3. Japan	45
4. Taiwan	47
5. Malaysia	48
6. Südkorea	49
7. Mexiko	50
8. Thailand	51
9. Vietnam	52
10. Philippinen	52
11. Indonesien	55
12. Indien	56
13. Brasilien	57
14. Sri Lanka	58
II. Zusammenfassung und Trends	58
<b>E. Fazit</b>	<b>61</b>
<b>Quellen</b>	<b>65</b>
<b>Anhang: Ausgewählte Literatur</b>	<b>76</b>

# Zusammenfassung

Die Produktion von Hardware der Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) hat sich von ursprünglich integrierten Produktionsformen hin zu Outsourcing und Spezialisierung in komplexen Netzwerken entwickelt, bei denen die Markenunternehmen nur wenige eigene Produktionsfabriken unterhalten. Stattdessen lagern die Markenunternehmen die Produktion an Kontraktfertiger und eine Vielzahl von kleinen und mittelgroßen Komponentenherstellern in Niedriglohnländern aus.

Parallel zum Wachstum der Branche und der vermehrten Auslagerung der Produktion in Niedriglohnländer lenken Gewerkschaften und Nichtregierungsorganisationen (NGOs) das Augenmerk auf die Lage der Menschen- und Arbeitnehmerrechte in der Branche. Ihre zahlreichen Forschungsberichte haben die Öffentlichkeit auf grobe Arbeitsrechtsverletzungen aufmerksam gemacht, unter anderem:

- **Gesundheits- und Sicherheitsprobleme:** Es gibt unter den ArbeiterInnen viele Fälle von schweren Berufskrankheiten wie Krebs, Leukämie, Leber- und Nierenversagen und Fehlgeburten – eine Folge dessen, dass die ArbeiterInnen über lange Zeit gefährlichen giftigen Substanzen ausgesetzt sind, nicht die erforderliche Schutzkleidung zur Verfügung gestellt bekommen und während ihrer Schicht viele Stunden lang stehen müssen.
- **Keine existenzsichernden Löhne:** Viele ArbeiterInnen erhalten bei einer Vollzeitbeschäftigung in der Fabrik maximal den Mindestlohn, obwohl dieser bei weitem nicht ausreicht um davon zu leben.
- **Exzessive Arbeitszeiten:** Zu Spitzenzeiten ist es keine Seltenheit, dass ArbeiterInnen zwölf Stunden am Tag arbeiten und zwar an sechs bis sieben Tagen pro Woche.
- **Zwangsüberstunden:** Oftmals können sich ArbeiterInnen nicht weigern, Überstunden zu machen.
- **Geldstrafen:** Wenn ArbeiterInnen Fehler machen, haben sie oft erhebliche Lohnkürzungen hinzunehmen.
- **Keine Entschädigungen:** Die ArbeiterInnen erhalten für erlittenes Unrecht meist keine Entschädigungen, da es in den Unternehmen nur wenige, oft unwirksame Beschwerdemechanismen gibt.
- **Leiharbeitskräfte:** In der Elektronikbranche werden zunehmend Leiharbeitskräfte über Arbeitsvermittlungsagenturen beschäftigt. Diese ArbeiterInnen verdienen weniger als die regulär Beschäftigten und verfügen auch über weniger Rechte. So steht ihnen beispielsweise weder ein bezahlter Urlaub noch eine Lohnfortzahlung im Krankheitsfall zu, und sie verfügen über keinerlei Jobsicherheit.

Globales



- **Ausbeutung besonders gefährdeter Arbeitnehmergruppen:** Immer häufiger werden WanderarbeiterInnen und PraktikantInnen wie reguläre ArbeiterInnen, aber mit weniger Rechten und zu einem niedrigeren Gehalt beschäftigt.
- **Missachtung der Gewerkschaftsrechte:** Gewerkschaften sind in den meisten Elektronikfabriken verboten und der Versuch, eine Gewerkschaft zu gründen, kann gefährliche Folgen haben. Dies erschwert es den ArbeiterInnen außerordentlich, sich für bessere Arbeitsbedingungen einzusetzen. Die einzelnen ArbeiterInnen haben nicht die Position, um mit dem Fabrikmanagement zu verhandeln, ganz zu schweigen von Kollektivverhandlungen über Tarife und Arbeitsbedingungen.

Dieser Bericht zeigt die Funktionsweise der komplexen Produktionsnetzwerke und führt auf, wer die wichtigsten Akteure sind. Eine wichtige Fragestellung des Berichts ist, was KonsumentInnen – und hier insbesondere öffentliche Beschaffungsverantwortliche – tun können, um die Arbeitsrechtsbedingungen in der IKT-Branche zu verbessern. Zu diesem Zweck beleuchtet der Bericht sowohl die Struktur der Branche als auch die Einflussmöglichkeiten von öffentlichen Auftraggebern. Der Bericht untersucht, welche Summen öffentliche Beschaffungsstellen für IKT ausgeben und welche Produkte am meisten gekauft werden. Welche Einflussmöglichkeiten lassen sich zum einen aus diesen Zahlen und zum anderen aus den Jahresberichten der Unternehmen selbst folgern?

Das Kapitel zu IKT-Unternehmen behandelt die Frage: Welche IKT-Unternehmen sind führend – sowohl bei den Marken als auch bei den zunehmend einflussreicheren Kontraktfertigern? Danach folgt eine Darstellung der Produktionsländer: In welchen Ländern sind die großen Markenunternehmen und deren Zulieferer tätig? Und noch wichtiger: Was sind die zentralen arbeitsrechtlichen Probleme in diesen Ländern? Der Bericht schließt mit einer Zusammenfassung, welchen Einfluss KonsumentInnen – und hier insbesondere öffentliche Beschaffungsverantwortliche – haben, um die derzeitige Ausbeutung in dieser Industrie zu verhindern und welche strukturellen Veränderungen notwendig sind.

#### Einige zentrale Ergebnisse des Berichts:

- IKT-Lieferketten sind durch ein verzweigtes Ineinandergreifen der Geschäftsverbindungen gekennzeichnet: Alle Markenunternehmen arbeiten zugleich mit mehreren Kontraktfertigern; und auch die Kontraktfertiger versuchen ihre Geschäftsverbindungen breit zu fächern, indem sie mit verschiedenen Markenunternehmen kooperieren.
- Gemessen am Umsatz der Unternehmen gibt es mehrere führende Markenunternehmen im IKT-Sektor. Während der Bericht einerseits eine breite geographische Verteilung der großen Markenunternehmen aufzeigt, wird andererseits auch die Konzentration der großen Marken in Japan und den USA beleuchtet.
- Die führenden Kontraktfertiger sitzen in Taiwan (10) und den USA (4), gefolgt von China (2), Kanada (1) und Singapur (1) (gemessen am Umsatz, 2012). Die Hauptstandorte ihrer Produktionsstätten liegen in China (94), den USA (47), Mexiko (25), Brasilien (16), Malaysia (15) und Singapur (13).

- China ist mit einem erheblichen Vorsprung das führende Land bei Exporten. China wird gefolgt von Singapur, Japan, Taiwan, Malaysia, Südkorea und Mexiko. Weniger exportieren Thailand, Vietnam, die Philippinen, Indonesien, Indien, Brasilien und Sri Lanka, doch immer noch Elektronik im Wert von Millionen US-Dollar.
- China hat als bedeutender Produktionsstandort eine zentrale Position im IKT-Sektor, aber steigende Löhne in den Küstenregionen Chinas haben zu Verschiebungen im Markt zugunsten neuer Niedriglohnländer geführt. Zudem ist der Mindestlohn im Landesinneren Chinas, wie etwa in Chongqing, deutlich niedriger als in den Küstenregionen. Diese Diskrepanz hat zu einer verstärkten Niederlassung von Produktionsfabriken im Landesinneren geführt. Des Weiteren gibt es einen zunehmenden Trend, die Produktionsstätten wegen der steigenden Arbeitskosten komplett aus China zum Beispiel nach Vietnam, nahe der Grenze zu China und dem Cluster in Guangdong, zu verlagern. Aufgrund der Bedeutung von spezialisierten Zulieferern und Cluster-Netzwerken ist jedoch nicht davon auszugehen, dass die Cluster in China, Indonesien und Malaysia in naher Zukunft in andere Länder verlegt werden.
- Kontraktfertiger sind zu zentralen Akteuren der IKT-Produktion geworden. Doch obwohl die Vertragsherstellung eine bedeutende Rolle im Produktionsprozess spielt, sind die Gewinnspannen für Kontraktfertiger gering, während die großen Markenunternehmen höhere Profitmargen erreichen.
- Das mangelnde Wissen über die weiteren Stufen in der Lieferkette ist eine zentrale Herausforderung für diejenigen, die sich für bessere Arbeitsrechte in der IKT-Industrie einsetzen wollen. Markenunternehmen und externe Audit-Unternehmen überprüfen normalerweise nur die Zulieferer in der ersten Stufe der Lieferkette, in dem die Endmontage erfolgt. Die Logik der Electronic Industry Citizenship Coalition (EICC) besteht darin, dass nicht Markenunternehmen, sondern Zulieferer der ersten Stufe verantwortlich für die Implementierung des EICC-Codes bei ihren Lieferanten sind.
- Öffentliche Auftraggeber mit großen Ausschreibungsvolumina und langjährigen Rahmenverträgen haben die Marktmacht, um durch ihre Nachfrage nach sozial verantwortlichen produzierten Produkten konkrete Änderungen anzustoßen. Öffentliche Beschaffungsverantwortliche werden von Markenunternehmen als wichtige Zielgruppe angesehen, doch die Einhaltung sozialer Kriterien wird bislang noch nicht als ausreichender Wettbewerbsvorteil angenommen. Zunehmend erkennen öffentliche Beschaffungsverantwortliche, dass sie ihre Marktmacht und Verhandlungsposition verbessern, wenn sie ihre Kräfte bündeln und gemeinsam verbesserte Arbeitsbedingungen einfordern.

Fazit ist, dass Markenunternehmen sich ihrer Verantwortung nicht mit der Feststellung entledigen können, dass sie keine direkten Verträge mit ihren Sublieferanten haben. Kurze Produktlebenszyklen, der Wettbewerb um niedrige Preise und die Forderung nach Flexibilität sind unmittelbar mit niedrigen Löhnen, Überstunden und Leiharbeit über Arbeitsvermittlungsagenturen verbunden. KonsumentInnen und hier vor allem öffentliche Beschaffungsverantwortliche können eine zentrale Rolle spielen und ihren Einfluss für die Forderung nach transparenteren Lieferketten nutzen sowie dafür, dass die Markenunternehmen ihre Verantwortung für die gesamte Lieferkette konsequent anerkennen.



# A. Einleitung

Produkte der Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) verkörpern ebenso wie die IKT-Branche selbst die zunehmende Globalisierung unserer Welt. Indem IKT-Produkte weltweite Kommunikation und Zugriff auf Informationen ermöglichen, sind sie zum zentralen Bestandteil unseres privaten und beruflichen Alltags geworden. Dies gilt für private KonsumentInnen ebenso wie für öffentliche Behörden und in Industrieländern ebenso wie in den sogenannten Schwellen- und Entwicklungsländern. Ein zentraler Abnehmer von IKT-Produkten stellt dabei die öffentliche Hand dar. So geben öffentliche Beschaffungsverantwortliche allein in Europa jährlich Milliarden für IKT-Hardware aus.

Die IKT-Branche selbst ist hochgradig komplex und transnational: Ihre Zulieferketten, von der Gewinnung und Verarbeitung der Rohstoffe über die Fertigung von Komponenten bis zur Montage der fertigen Produkte, verlaufen kreuz und quer über den gesamten Globus. Und am Ende steht vielfach der teils illegale Rücktransport von großen Mengen an europäischem Elektroschrott nach Asien und Westafrika – eine Folge des extrem kurzen Lebenszyklus dieser Produkte.

Wie in vielen anderen Branchen auch, geht im IKT-Sektor die Globalisierung Hand in Hand mit der Ausbeutung von ArbeiterInnen in allen Stufen der Lieferkette. Im Bereich der Fertigung von IKT-Hardware, auf den sich dieser Bericht konzentriert, wurden integrierte Produktionsformen ersetzt durch Outsourcing und Spezialisierung in einem komplexen Netzwerk aus „fabriklosen“ Markenunternehmen, weltweit produzierenden Kontraktfertigern und zahllosen kleinen und mittleren Komponenten-Zulieferern aus Niedriglohnländern.

Viele Produktionsländer sehen in der IKT-Branche eine Chance zur wirtschaftlichen Entwicklung ihrer Länder. Dies resultiert in einer Politik, in der das Wohlergehen und die Interessen der ArbeiterInnen oftmals eine untergeordnete Rolle spielen. Dieses Problem ist insbesondere in den Sonderwirtschaftszonen vieler Länder weit verbreitet, die von Steuererleichterungen für die Unternehmen, harten Arbeitsbedingungen, der Unterdrückung von gewerkschaftlichem Engagement (z. B. in den Philippinen) und der Unterbringung in beengten Wohnheimen (z. B. in Malaysia und China) geprägt sind. Auch in Ländern mit einem strengen Arbeitsrecht, wie beispielsweise in China oder Vietnam, klafft aufgrund des teilweise bewussten Mangels an Kontrollen und Sanktionierung eine enorme Lücke zwischen Theorie und Praxis.

Die konkreten Arbeitsbedingungen sind von Land zu Land unterschiedlich, jedoch lassen sich meist die folgenden Missstände feststellen: niedrige Löhne, exzessive Arbeitszeiten, prekäre Arbeitsbedingungen durch den steigenden Einsatz von LeiharbeiterInnen, Diskriminierung von studentischen MitarbeiterInnen und von MigrantInnen sowie unzureichende Arbeitsschutzmaßnahmen trotz Umgangs mit giftigen Substanzen.

Abgesehen von dem Desinteresse bei vielen Unternehmen, Investoren und KonsumentInnen, tragen drei grundlegende strukturelle Faktoren zu diesen ausbeuterischen Arbeitsbedingungen bei: der harte Preiskampf auf dem IKT-Markt, der hohe Flexibilitätsbedarf in der Produktion mitsamt schnellen Produktwechseln sowie die fehlende Transparenz entlang der Lieferkette. Geschäftsmodelle, die beim Kauf von Software- oder Telekommunikationsverträgen IKT-Hardware verbilligt abgeben, verstärken die Tendenz zu sinkenden Preisen für diese hochkomplexen Produkte.



Zusammen mit den hohen Gewinnspannen der Markenunternehmen führt dies zu einem starken Preisdruck, der direkt an die Zulieferer in der IKT-Branche und deren ArbeiterInnen weitergegeben wird. Regelmäßig kommt es bei der Markteinführung neuer Produkte oder aufgrund saisonaler Nachfrage zu Produktionsspitzen, sodass die Fabriken nicht gleichmäßig ausgelastet sind. Dies führt wiederum zu erzwungenen Überstunden und zur zunehmenden Beschäftigung von LeiharbeiterInnen statt regulärer Angestelltenverhältnisse. Bei alledem ist die Lieferkette oft so unübersichtlich und komplex, dass sogar Markenunternehmen behaupten, die Artikel in ihren eigenen Lieferketten nicht zurückverfolgen zu können.

In vielen Ländern haben die ArbeiterInnen begonnen, sich mit Streiks und anderen Maßnahmen für ihre Rechte einzusetzen. Und sowohl in den produzierenden Ländern als auch in den Ländern der KonsumentInnen versuchen Nichtregierungsorganisationen (NGOs) seit vielen Jahren, die Arbeitsbedingungen in diesem Sektor zu verbessern und für mehr Transparenz in der globalen Lieferkette zu sorgen. Dies hat in der Öffentlichkeit und auch bei den Unternehmen zu einer erhöhten Sensibilität für die ausbeuterischen Bedingungen in diesem Sektor geführt. Substantielle Verbesserungen sind jedoch nach wie vor nicht zu erkennen.

Aus diesem Grund baut die neue internationale Initiative Electronics Watch derzeit eine Monitoring-Organisation zur weltweiten Kontrolle der Arbeitsbedingungen in der IKT-Branche auf. Electronics Watch wird von Beschaffungsstellen der öffentlichen Hand in Europa und den USA sowie von Arbeitsrechtsorganisationen in den produzierenden Ländern unterstützt und hat das Ziel, die Herstellung von IKT-Produkten entlang der globalen Lieferkette zu überwachen und einen Reformprozess anzustoßen, der langfristig die Arbeitsbedingungen in dieser Branche verbessert.<sup>1</sup> Um diese Ziele zu erreichen, sind die wichtigsten Instrumente die Offenlegung der Lieferkette und Transparenz.

Im vorliegenden Bericht soll die IKT-Branche anhand der folgenden Fragen untersucht werden:

- Welche IKT-Unternehmen sind (zurzeit) die führenden **Unternehmen** – sowohl bei den Markenunternehmen als auch bei den zunehmend einflussreichen Kontraktfertigern?
- In welchen **Ländern** produzieren diese Unternehmen und ihre Zulieferer?
- Welches sind die gravierendsten **sozialen Missstände** in diesen Ländern?
- Eine entscheidende Frage dieses Berichts lautet: Welche **Möglichkeiten** haben die KonsumentInnen, und dabei insbesondere die öffentliche Hand, die ausbeuterischen Bedingungen in dieser Branche zu verbessern?

Der Bericht basiert vorwiegend auf Sekundärforschung (u. a. Analyse aktueller Forschungsliteratur und Marktforschung, Jahres- und Finanzberichte führender Unternehmen). Ergänzt wurde dies durch Interviews mit ExpertInnen zur IKT-Produktion und zu den einzelnen Ländern.

Kapitel II enthält eine Analyse der von öffentlichen Beschaffungsverantwortlichen ausgeschriebenen IKT-Hardware und Auftragsvolumina. Kapitel III behandelt die führenden IKT-Unternehmen, sowohl Markenunternehmen als auch Kontraktfertiger. Kapitel IV stellt die wichtigsten Exportländer für die IKT-Branche vor. Und Kapitel V schließt mit Ergebnissen zur KonsumentInnenmacht insbesondere von öffentlichen Beschaffungsverantwortlichen, die sich für soziale Nachhaltigkeit im IKT-Bereich einsetzen.

<sup>1</sup> Weitere Informationen finden Sie unter [www.electronicswatch.org/de](http://www.electronicswatch.org/de)

## B. Die öffentliche Hand als Einkäufer von IKT-Produkten

Die öffentliche Hand in Europa ist ein bedeutender Abnehmer von IKT-Produkten. Im Jahr 2007 lagen die Gesamtausgaben der öffentlichen Hand für IKT in Europa etwa bei 94 Mrd. EUR (European Union 2012: 4). Die anhaltend hohen Ausgaben für IKT durch die öffentliche Hand lassen sich beispielhaft anhand von zwei EU-Mitgliedstaaten zeigen. So weisen aktuelle Daten darauf hin, dass der öffentliche Sektor in Großbritannien rund 13,8 Mrd. £ (ca. 17,6 Mrd. EUR) für IKT-Produkte (einschließlich Dienstleistungen) und rund 2,1 Mrd. £ (ca. 2,7 Mrd. EUR) für IKT-Hardware aufwendet (OFT 2014: 29). In Deutschland liegen die jährlichen Ausgaben der öffentlichen Hand für IKT bei rund 20 Mrd. EUR und bei rund 2,4 Mrd. EUR für IT-Hardware (Bitkom 2013a) – mit steigender Tendenz (Bitkom 2013b).

Unsere Auswertung der EU-Datenbank für das europäische öffentliche Auftragswesen TED (Tenders Electronic Daily) ergab, dass die hauptsächlich von öffentlichen Beschaffungsbehörden ausgeschriebenen IKT-Produktgruppen tragbare Computer und Drucker sind, gefolgt von Bildschirmen, Desktop-Rechnern, Medienspeicher- und -lesegeräte, Zentralrechner, magnetische oder optische Leser sowie Speichermedien.

**Tabelle 1: Öffentliche Ausschreibungsverfahren für IKT-Hardware (Anzahl Ausschreibungsverfahren pro Produktgruppe)**

Produktgruppe	1-Jahres-Zeitraum (Anzahl Ausschreibungsverfahren, 1.5.12-1.5.2013)	4-Jahres-Zeitraum (Anzahl Ausschreibungsverfahren, 1.5.09-1.5.2013)
Tragbare Computer	1.930	6.397
Drucker einschließlich Plotter (Ausgabegeräte, die technische Zeichnungen und andere Vektor- grafiken darstellen)	1.830	5.850
Bildschirme	1.016	3.547
Tischcomputer / Desktop-Rechner	984	3.204
Medienspeicher- und -lesegeräte	879	3.050
Zentralrechner	672	2.544
Magnetische oder optische Leser	640	2.153
Speichermedien	605	1.965

Quelle: TED 2013, vgl. [www.ted.europa.eu](http://www.ted.europa.eu)

Die bei privaten KonsumentInnen populären Mobilfunkgeräte und Tablets werden von der öffentlichen Hand zwar in wesentlich geringerem Umfang gekauft (Tabelle 2). Abbildung 1 zeigt jedoch, dass auch öffentliche Behörden ihren Arbei-



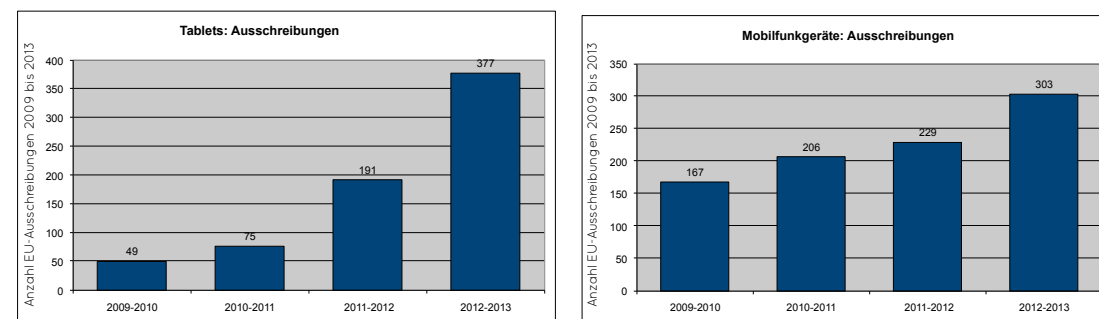
ternehmerInnen immer häufiger mobile Dienstgeräte zur Verfügung stellen. So ist über die letzten fünf Jahre eine deutlich zunehmende Ausschreibung von Tablets und Mobiltelefonen zu verzeichnen.

**Tabelle 2: Öffentliche Ausschreibungen für Mobilfunkgeräte und Tablets (Anzahl Ausschreibungen pro Produktgruppe)**

Produktgruppe	1-Jahres-Zeitraum (Anzahl Ausschreibungsverfahren, 1.5.2012-1.5.13)	4-Jahres-Zeitraum (Anzahl Ausschreibungsverfahren, 1.5.09-1.5.2013)
Mobilfunkgeräte (einschließlich Smartphones, Handys und Autotelefone)	303	908
Tablets	377	692

Quelle: TED 2013, vgl. [www.ted.europa.eu](http://www.ted.europa.eu)

**Abb. 1: Öffentliche Ausschreibungen für Mobilfunkgeräte und Tablets**



Quelle: TED 2013, vgl. [www.ted.europa.eu](http://www.ted.europa.eu) (Abbildung: WEED)

Die Einkaufsmacht, die die öffentliche Hand innehat, leitet sich nicht nur von ihren hohen jährlichen Ausgaben für IKT-Hardware ab. Sie wird noch verstärkt durch die Tatsache, dass sie IKT-Produkte häufig über langfristige Rahmenverträge beschafft, was den Ausschreibungen besonderes wirtschaftliches Gewicht verleiht. Außerdem erkennen immer mehr Beschaffungsverantwortliche, dass sie durch gemeinsames Handeln ihre Marktmacht und ihre Verhandlungsposition weiter stärken können. Beispiele für derartige Allianzen sind die schwedischen Bezirksgemeinden,<sup>2</sup> die nördlichen Bundesländer<sup>3</sup> und die vielen öffentlichen Stellen, die sich der neu gegründeten Initiative Electronics Watch angeschlossen haben.<sup>4</sup> Dass öffentliche Beschaffungsverantwortliche soziale Kriterien einfordern, ermutigt Hersteller sich auch in sozialer Hinsicht weiterzuentwickeln.

Die Beispiele von Dell, deren IKT-Produkte wegen ihres modularen Aufbaus für den öffentlichen Sektor interessant sind, und auch von Hewlett-Packard (HP) zeigen, dass die öffentliche Hand für Markenunternehmen ein wichtiges Kundensegment darstellt. Im Geschäftsjahr 2012 machte Dell Umsätze von 16 Mrd. US-Dollar durch die öffentliche Hand (Dell 2012: 40) und damit 26 % ihres weltweiten Gesamtumsatzes (ebd.: 41). HP schlüsselt seine Verkaufszahlen im Jahresbericht 2013 zwar nicht detailliert nach Kunden auf, geht jedoch explizit auf die Umsätze mit der öffentlichen Hand und die Strategien zur Umsatzsteigerung in diesem Segment ein: „Die Umsätze im Bereich ES [= „Enterprise Services“] sind aufgrund der schwachen Nachfrage weiterhin nicht zufriedenstellend. Die beitragenden Faktoren sind u.a. die schwache Nachfrage durch die öffentliche Hand in den USA und die Sparpolitik

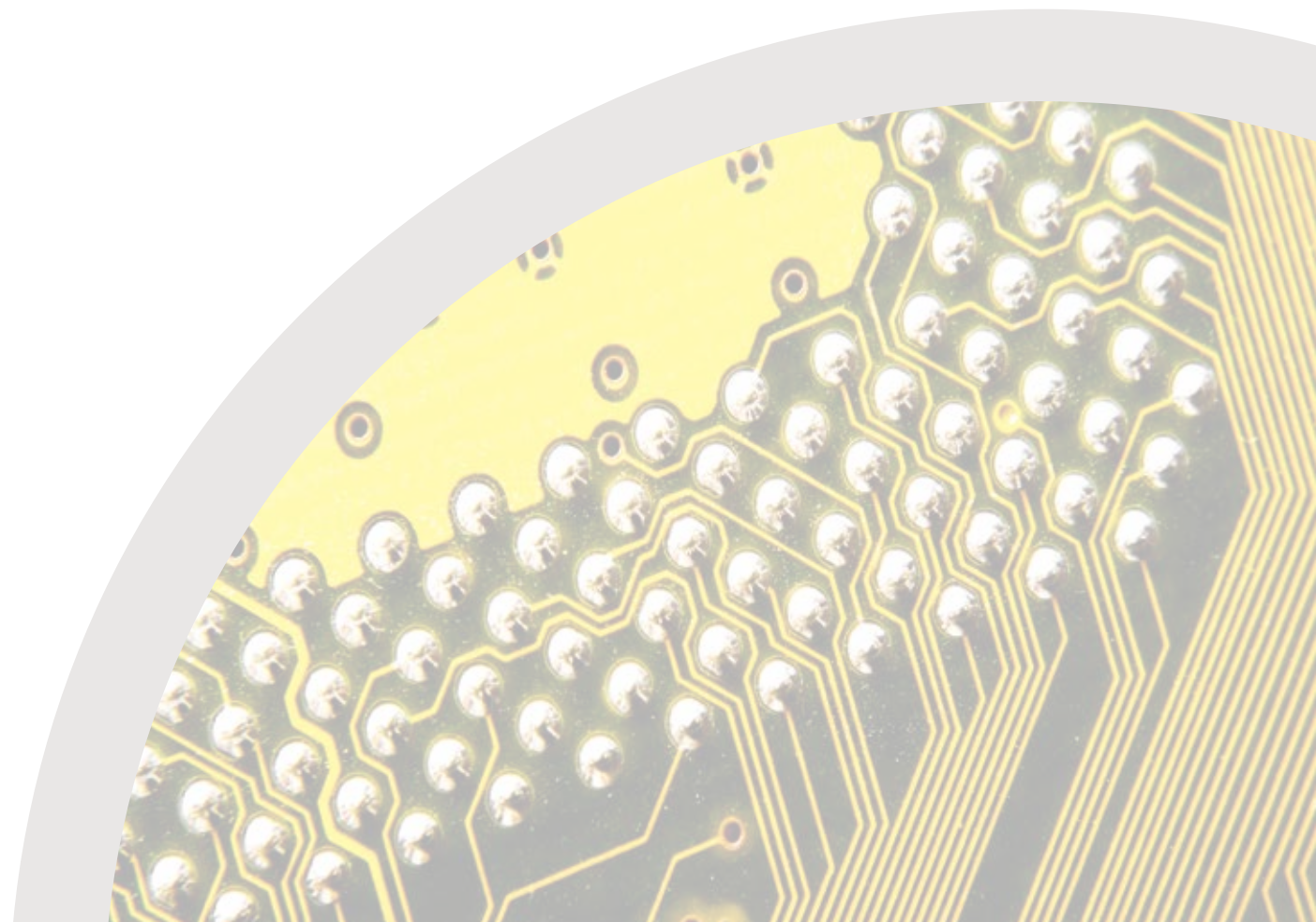
<sup>2</sup> Socialt Ansvarstagende i Offentlig Upphandling, vgl. [www.hallbarupphandling.se](http://www.hallbarupphandling.se); siehe WEED-Interview auf <http://www.youtube.com/watch?v=JiXoLwURueo> (schwedisches Beispiel ab Minute 10:20).

<sup>3</sup> Siehe Hooper 2014: 8

<sup>4</sup> Siehe [www.electronicwatch.org/de](http://www.electronicwatch.org/de)

in anderen Ländern, insbesondere in Großbritannien, und die niedrigen Ausgaben für IT-Dienstleistungen aufgrund der ungleichmäßigen weltweiten Erholung, insbesondere in der Region EMEA.“ (HP 2013: 43). Die im Unternehmensbericht genannte Strategie zur Steigerung der öffentlichen Nachfrage stellt die Kostensenkung ins Zentrum (ebd.: 63) – ein deutliches Zeichen dafür, dass Unternehmen bislang davon ausgehen, dass das wichtigste Kaufargument für öffentliche Beschaffungsverantwortliche der niedrige Preis ist. Andererseits äußerte ein HP-Manager in einem Interview, dass HP einem stetigen Druck ausgesetzt sei, die Bedingungen in seinen Lieferketten zu verbessern, und dass öffentliche Auftraggeber in dieser Beziehung zu den treibenden Kräften gehören (Raj-Reichert 2012: 110-111). Zu weiteren Unternehmen, die in ihren Rechenschaftsberichten den Markt der öffentlichen Hand thematisieren, gehören weitere große Markenunternehmen wie Fujitsu und Cisco (Fujitsu 2013: 97; Cisco 2013: 12).

Dies zeigt, wie wichtig es ist, dass öffentliche Beschaffungsverantwortliche ihre Einkaufsmacht strategisch nutzen und den IKT-Herstellern und -Händlern deutlich machen, dass soziale Kriterien wie die Arbeitsbedingungen entlang der Lieferkette des Produkts entscheidend dafür sein können, wer den Zuschlag erhält.





## Das Beispiel Nordrhein-Westfalen

Am 1. Mai 2012 ist das Tariftreue- und Vergabegesetz Nordrhein-Westfalen (TVgG-NRW) in Kraft getreten, das die Vergabestellen in NRW verpflichtet, umweltverträglich und sozial verantwortlich einzukaufen. Als derzeit einziges Bundesland in Deutschland sind die Vergabestellen in NRW auch beim Einkauf aus der Produktgruppe IKT-Hardware **verpflichtet**, die Einhaltung der ILO-Kernarbeitsnormen einzufordern. § 18 TVgG-NRW schreibt vor: „Bei der Ausführung öffentlicher Aufträge dürfen keine Waren verwandt werden, die unter Missachtung der in den ILO-Kernarbeitsnormen festgelegten Mindeststandards gewonnen oder hergestellt worden sind.“ § 14 III Nr. 11 RVO TVgG NRW erläutert: „Als sensible Produkte gelten: [...] 11. Informations- oder Kommunikationstechnologie (Hardware).“ Das Gesetz ist damit besonders progressiv und bietet für das Land die Chance, sich als Vorbild im Bereich öko-sozialer IKT-Beschaffung zu profilieren und in anderen Bundesländern einen Nachahmungseffekt auszulösen.

Welche Einflussmöglichkeiten hat die öffentliche Hand in Deutschlands bevölkerungsreichstem Bundesland? Die tatsächliche Umsetzung sozialer Vergabekriterien in der Praxis erfordert einen strategischen Ansatz für den öffentlichen Einkauf. Die Basis eines solchen strategischen Einkaufs bildet die statistische Erfassung des Ist-Zustands, zu dem mindestens die Kenntnis der Anzahl der Vergabestellen, der jeweiligen Auftragsvolumina und der bevorzugt ausgeschriebenen Produktpaletten gehören. Nur so sind eine Analyse der eigenen Einkaufsmacht und eine strategische Planung beispielsweise durch produktbezogene Bündelung von Einkäufen und von Kompetenzen möglich.

Doch in Deutschland gibt es – so der Zwischenstand eines vom Bundeswirtschaftsministerium in Auftrag gegebenen Statistikberichts – weder auf Bundes- noch auf Länderebene gesicherte und einheitliche Angaben zum öffentlichen Einkaufsvolumen, zur Anzahl der öffentlichen Vergabestellen und deren Struktur.<sup>1</sup> Auch das Beispiel NRW zeigt hier noch eklatante Lücken auf. Die Unternehmensberatung Kienbaum kommt in ihrem Evaluationsbericht zum TVgG-NRW zu folgendem Schluss: „Um die genannten möglichen Wirkungszusammenhänge und die Auswirkungen auf den Wettbewerb genauer zu beleuchten, wären künftig detaillierte Informationen über die Vergabepaxis in Form von genauen Statistiken zu Art, Umfang und Höhe von öffentlichen Vergaben hilfreich. Dies kann nur eine gesetzliche Statistikpflicht der öffentlichen Beschaffung liefern.“<sup>2</sup>

### Wer kauft ein?

IKT-Hardware wird in NRW sowohl zentral als auch dezentral beschafft.

Auf Landesebene hat sich die Landesregierung zum Zwecke der Einkaufsoptimierung im IT-Bereich grundsätzlich für ein „Lead-Buyer“-Konzept entschieden und den Landesbetrieb IT.NRW (Information und Technik Nordrhein-Westfalen) im Jahre 2010 zum „Lead Buyer“ für IT-Hardware für die Landesverwaltung Nordrhein-Westfalen erklärt. Mit Kabinettsbeschluss vom 14. Mai 2013 wurde das „Lead-Buyer“-Konzept auch auf

<sup>1</sup> Kienbaum, Statistik der öffentlichen Beschaffung in Deutschland, 1. Zwischenbericht, [www.kienbaum.de/Portaldata/1/Re-sources/downloads/Zwischenbericht\\_1\\_Elektronische\\_Vergabestatistik\\_Kurzzusammenfassung.pdf](http://www.kienbaum.de/Portaldata/1/Re-sources/downloads/Zwischenbericht_1_Elektronische_Vergabestatistik_Kurzzusammenfassung.pdf)

<sup>2</sup> Kienbaum, Evaluationsbericht zum TVgG-NRW 2015, S. 137: [www.landtag.nrw.de/portal/WWW/dokumentenarchiv/Doku-ment/MMV16-2771.pdf](http://www.landtag.nrw.de/portal/WWW/dokumentenarchiv/Dokument/MMV16-2771.pdf)

die Software-Beschaffung ausgeweitet. Über IT.NRW haben damit grundsätzlich alle Standardbeschaffungen für die Landesstellen zentral zu erfolgen. Ausnahmen sind von den Standardbeschaffungen abweichende Sonderwünsche (beispielsweise in Bezug auf die Größe von Bildschirmen etc.) sowie die drei Geschäftsbereiche des Finanzministeriums, des Justizministeriums und im Geschäftsbereich des Ministeriums für Inneres und Kommunales der Bedarf der Polizei.<sup>3</sup> Folgende sechs von insgesamt elf Ministerien geben jedoch auf der Vergabepattform [vergabe.nrw](http://vergabe.nrw) (Stand März 2015) ebenfalls an, IKT-Produkte selbst bzw. dezentral auszuschreiben, teilweise sogar zusätzlich mit ausgeprägt dezentralen internen Strukturen: Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz; Ministerium für Gesundheit, Emanzipation, Pflege und Alter; Ministerium für Schule und Weiterbildung; Ministerium für Innovation, Wissenschaft und Forschung; Ministerium für Arbeit, Integration und Soziales und Ministerium für Familie, Kinder, Jugend, Kultur und Sport.<sup>4</sup>

Auf kommunaler Ebene ist ebenfalls eine große Bündelung des öffentlichen IT-Einkaufs zu beobachten. Die Kommunen und kommunale Einrichtungen kaufen zum großen Teil über zentrale Rechenzentren und IT-Dienstleister, darüber hinaus aber auch eigenständig dezentral ein. Insgesamt gibt es knapp 100 öffentliche und private IT-Dienstleister in NRW, davon 34 kommunale IT-Dienstleister. Zu den großen öffentlichen IT-Dienstleistern und Rechenzentren zählen beispielsweise ITK Rheinland, Kommunales Rechenzentrum Niederrhein (KRZN), Kommunales Rechenzentrum Minden-Ravensberg/Lippe und Regio IT. Viele von ihnen sind im Dachverband Kommunaler IT-Dienstleister KDN aktiv, der wiederum für seine derzeit 27 Mitglieder bei Bedarf den zentralen IT-Einkauf übernimmt. Schließlich schreiben auch die beiden Landschaftsverbände Rheinland (LVR) und Westfalen-Lippe (LWL) als Einrichtungen der kommunalen Selbstverwaltung zentral ein. Im Falle des LVR, der über seine 100%ige Tochter LVR-Infokom einkauft, werden der strategische Einkauf einschließlich weiterer Einkaufskooperationen und auch die Berücksichtigung ökologischer und sozialer Belange nach eigenen Angaben großgeschrieben.

In welchem Ausmaß darüber hinaus IT-Ausschreibungen durch dezentrale Vergabestellen erfolgen, die allein zu kleinen Beträgen und/oder nur selten Vergaben tätigen, ist statistisch nicht erfasst.

### Wie viele Vergabestellen gibt es?

Die Anzahl der Vergabestellen in NRW ist weder allgemein noch produktspezifisch erfasst. Als absolutes Minimum ist die Anzahl von 1.092 Vergabestellen zu nennen, die im Rahmen der TVgG-Evaluation angeschrieben wurden, jedoch nicht die Gesamtzahl wiedergeben.<sup>5</sup> Da die geschätzte Anzahl der Vergabestellen in ganz Deutschland je nach Studie 15.000 bis 30.000 beträgt,<sup>6</sup> könnten es in NRW unter Zugrundelegung der Einwohnerzahlen in NRW rechnerisch zwischen 3.000 und 6.000 Vergabestellen sein. Eine Verifizierung dieser lediglich geschätzten Zahlen ist jedoch vonnöten, insbesondere da das Auftragsvolumen der öffentlichen Hand in NRW verlässlich nur zu ermitteln ist, wenn auch die Anzahl der Vergabestellen feststeht.

<sup>3</sup> IT.NRW, Geschäftsbericht 2013, S. 20, [https://www.it.nrw.de/UeberUns/ITNRW\\_Ueberblick/Geschaeftsbericht.pdf](https://www.it.nrw.de/UeberUns/ITNRW_Ueberblick/Geschaeftsbericht.pdf)

<sup>4</sup> [www.vergabe.nrw.de/einkaufswegweise](http://www.vergabe.nrw.de/einkaufswegweise)

<sup>5</sup> Kienbaum, Evaluationsbericht zum TVgG-NRW 2015, S. 54

<sup>6</sup> Europäische Kommission (2012): Annual Public Procurement Implementation Review 2012: 19; Ramboll Management Consulting und Institut für Mittelstandsforschung 2008: Kostenmessung der Prozesse öffentlicher Liefer-, Dienstleistungs- und Bauaufträge aus Sicht der Wirtschaft und der öffentlichen Auftraggeber, S. 34.

## Auftragsvolumina in NRW

In NRW geben das Land, Städte, Gemeinden und Landschaftsverbände insgesamt pro Jahr rund 50 Milliarden Euro für Waren und Dienstleistungen aus.<sup>7</sup> Für den Produktbereich IKT liegen keine offiziellen Zahlen vor.

Auf Landesebene veröffentlicht lediglich die ZIB ihr IT-spezifisches Auftragsvolumen; von den übrigen Vergabestellen sind meist nur spärliche auftragsrelevante Informationen veröffentlicht. Die **ZIB**, die Zentrale IT-Beschaffungsstelle der Justiz des Landes Nordrhein-Westfalen, versorgt über 400 Bedarfsstellen und erledigt über ihr Online-Bestellsystem „eZIB“ nahezu 4.000 Bestellungen pro Jahr.<sup>8</sup> Das Auftragsvolumen betrug dabei im Jahr 2012 über „eZIB“ 17,5 Mio. Euro, welches über 1,8 Mio. Einzelprodukten entspricht. Im Gesamtzeitraum von 1998 bis 2013 betrug das Auftragsvolumen der ZIB für Hardware, Software und Dienstleistungen mehr als 550 Mio. Euro.<sup>9</sup> **IT.NRW** als zentraler IT-Dienstleister erhebt nach eigenen Angaben keine statistischen Daten zum Auftragsvolumen ihres IT-Einkaufs und zu den auszustattenden Arbeitsplätzen. Das für die Finanzverwaltung zuständige Rechenzentrum der Finanzverwaltung des Landes Nordrhein-Westfalen (**RZF**) hat über 28.000 Arbeitsplätze in der Finanzverwaltung auszustatten.<sup>10</sup> Der IKT-Einkauf für die Polizeibehörden erfolgt über das Landesamt für Zentrale Polizeiliche Dienste NRW (**LZPD**). Das LZPD ist für die Beschaffung von Führungs- und Einsatzmitteln von u. a. zwei Fachrechenzentren, 1.300 dezentralen LZPD-Servern, 40.000 PC und 450 Telekommunikationsanlagen zuständig. Die MitarbeiterInnen der Vergabestelle arbeiten nicht produktspezifisch, sondern sind grundsätzlich alle für den Einkauf sämtlicher Produktgruppen zuständig. Das Auftragsvolumen betrug im Jahr 2013 insgesamt 232,3 Mio. Euro, wozu u. a. Ausgaben für BOS-Digitalfunk etwa 69 Mio. und Technik für Polizeidienstgebäude rund 10,5 Mio. Euro ausmachten.<sup>11</sup> Hinsichtlich der Verfahrensarten gibt das LZPD an, jährlich ca. 50 formelle EU-Verfahren sowie ca. 4.000 freihändige Beschaffungen (z. B. Direktkäufe, Abrufe aus Rahmenverträgen) durchzuführen.

Bei den **kommunalen IT-Vergabestellen** werden die Daten ebenfalls nur vereinzelt statistisch ausgewertet. Teilweise gibt es hier wie auch auf Landesebene Bedenken der Vergabestellen und Dienstleister, diese Zahlen im Sinne einer Transparenz der öffentlichen Hand öffentlich zu machen. Die verfügbaren Daten weisen auch hier auf eine beachtliche Einkaufsmacht hin. So gibt beispielsweise das kommunale Rechenzentrum Niederrhein ein jährliches Auftragsvolumen zwischen 9 und 10 Mio. Euro für IT-Hardware und Software an. Der KDN als Dachverband kommunaler IT-Dienstleister in NRW hält Rahmenverträge mit einem Einkaufsvolumen von deutlich über 100 Mio. Euro.

## Produktgruppen: Was wird gekauft?

Wie dargelegt wird in NRW bislang weder eine allgemeine noch eine produktspezifische zentrale Statistik durchgeführt. Eine Auswertung des Vergabemarktplatzes vergabe.NRW durch WEED zeigt, dass der IKT-Bedarf im öffentlichen Einkauf in NRW nicht signifikant vom beschriebenen Bedarf auf EU-Ebene abweicht. Auch hier domi-

<sup>7</sup> <http://www.mbam.nrw.de/pressemitteilungen/landesregierung-schafft-kompetenzstelle-fuer-nachhaltige-und-faire-beschaffung-von-gueteren-und-dienstleistungen-14028/>

<sup>8</sup> [www.justiz.nrw.de/Gerichte\\_Behoerden/zahlen\\_fakten/it\\_betrieb/zib/index.php](http://www.justiz.nrw.de/Gerichte_Behoerden/zahlen_fakten/it_betrieb/zib/index.php)

<sup>9</sup> [www.justiz.nrw.de/JM/Presse/presse\\_weitere/PresseOLGs/archiv/2013\\_01\\_Archiv/30\\_04\\_2013/index.php](http://www.justiz.nrw.de/JM/Presse/presse_weitere/PresseOLGs/archiv/2013_01_Archiv/30_04_2013/index.php)

<sup>10</sup> [www.rzf.de/ueber\\_uns/02\\_aufgaben/beschaffung/index.php](http://www.rzf.de/ueber_uns/02_aufgaben/beschaffung/index.php)

<sup>11</sup> Jürgen Mathies, Direktor des LZPD, bei BOS-Beschaffungstag 2014, [www.bos-beschaffungstag.de/?page\\_id=60](http://www.bos-beschaffungstag.de/?page_id=60)

nieren bei den Ausschreibungen PCs (sowohl Desktop- als auch tragbare PCs), gefolgt von Druckern (einschließlich Multifunktionsdruckern), Zentralrechnern, Monitoren und schließlich Tablets und I pads. An letzter Stelle stehen Hardware-Komponenten für Zentralrechner, Tape-Medien und schließlich einzelne Sonderbestellungen.<sup>12</sup>

## Bietermarkt: Wer erhält den Zuschlag?

Auf öffentliche IKT-Ausschreibungen bewerben sich nicht nur die Markenunternehmen selbst, sondern in großem Ausmaß auch IT-Systemhäuser und sonstige Händler. Bei den von WEED untersuchten Ausschreibungen erhielten bei knapp 78 % der Ausschreibungen Händler den Zuschlag, während nur 22 % direkt an Markenunternehmen gingen. Die Händler, die den Zuschlag erhielten, sind dabei größtenteils in NRW angesiedelt. Dass eine Einflussnahme für sozial verantwortliche Produktionsbedingungen auch mittelbar über Händler als Auftragnehmer der öffentlichen Hand möglich ist, da diese die Anforderungen direkt an die Markenunternehmen weitergeben, zeigt das Beispiel der Dataport-Ausschreibung, bei der der Händler Bechtle mit seinem Bieterkonzept für sozial verantwortliche Produktion mit Fujitsu-Produkten den Zuschlag erhielt.<sup>13</sup>

## Fazit

Die dargestellten grundlegenden Daten zum öffentlichen IT-Einkauf in NRW deuten an, dass NRW ein gewaltiges Potential aufweist, die gesetzlichen Vorgaben des TVgG-NRW wirkungsvoll umzusetzen. Nicht nur Schätzungen zu den Auftragsvolumina sprechen dafür, sondern es gibt auch auf Landes- wie auf kommunaler Ebene viele Ansätze zu zentralem und gebündeltem IT-Einkauf, die gute Voraussetzungen für eine strategische Nutzung dieser Einkaufsmacht schaffen. Erforderlich ist jedoch zum einen eine konsequentere Einhaltung des „Lead-Buyer“-Grundsatzes, die Erstellung und transparente Veröffentlichung von Statistiken zu Art, Umfang und Höhe der öffentlichen Vergaben sowie strategische und dialog-basierte Ansätze zum sozial verantwortlichen IT-Einkauf, die über das Ankreuzen einer Verpflichtungserklärung hinausgehen und den Bietermarkt sowohl auf die sozialen Anforderungen in Ausschreibungen vorbereitet, diese aber auch effektiv nachhält und kontrolliert.

## Weitere Informationen

Informationsplattform des NRW-Finanzministeriums zum Vergaberecht in NRW:  
[www.vergabe.nrw.de](http://www.vergabe.nrw.de)

Evaluationsbericht von Kienbaum zum TVgG-NRW von 2015:  
<http://www.landtag.nrw.de/portal/WWW/dokumentenarchiv/Dokument/MMV16-2771.pdf>

WEED e.V., Bildungs- und Beratungsprojekt „Nachhaltige IT-Beschaffung in NRW“:  
[www.weed-online.org/themen/beschaffung/nrw\\_it/index.html](http://www.weed-online.org/themen/beschaffung/nrw_it/index.html)

<sup>12</sup> Auswertung der Vergabepattform im Zeitraum 16. Oktober 2014 bis 17. April 2015. Die Zahlen beziehen sich auf die Anzahl von Ausschreibungen, in denen die jeweiligen Produkte enthalten sind. Alle Landesbehörden in NRW sind verpflichtet, ihre Ausschreibungen auf vergabe.NRW zu veröffentlichen, den Kommunen steht es hingegen frei.

<sup>13</sup> Vgl. Hooper 2014: 8 ff.



# C. Unternehmen in der IKT-Branche

## I. Von der Integration zur vertikalen Desintegration

Die Herstellung von IKT-Produkten durchlief in den letzten 30 Jahren mehrere wesentliche Entwicklungsschritte. Bis in die 1980er Jahre wurde der Markt noch von Unternehmen wie IBM beherrscht, die mehr oder weniger geschlossene Systeme mit integrierter Hardware und Software vertrieben. Diese Unternehmen kontrollierten einen Großteil der Schritte, die zur der Fertigung von IKT-Hardware gehören. Diese sogenannten vertikal integrierten Fertigungsprozesse wurden in den 1990er Jahren durch ein anderes Modell ersetzt: die vertikale Desintegration, d. h. die Aufspaltung der Lieferketten und die Auslagerung von Fertigungsschritten und -bereichen an sich spezialisierende Unternehmen. So wuchsen insbesondere Microsoft und Intel, die Komponenten für PCs herstellten, rasant und revolutionierten mit ihren schnellen Innovationszyklen den Markt. Durch ihre wachsende Marktdominanz setzten diese Hersteller zentraler Komponenten neue Standards durch. Ein entscheidendes Merkmal dieses Prozesses war die Trennung von Produktentwicklung und Fertigung. Die vertikale Desintegration der IKT-Herstellung nahm zu und immer mehr Produktionsschritte wurden an Kontraktfertiger ausgelagert (Beck 2012: 12). Kontraktfertiger ohne eigene Marke, wie Flextronics und Solectron (das 2007 wiederum von Flextronics übernommen wurde) aus den USA oder Quanta und Honhai/Foxconn aus Taiwan, boten günstigere Produktionsbedingungen und wurden immer wichtiger für den Markt. Gleichzeitig verkauften IBM, Siemens und andere Markenunternehmen ihre eigenen Produktionsanlagen – einschließlich Maschinen, Inventar und Mitarbeiterstab – an Kontraktfertiger (Van Liemt 2007: 1), um ihre Arbeitskosten weiter zu senken und sich auf neue Geschäftsmodelle, wie Marketing oder Beratung, zu konzentrieren.<sup>5</sup>

Die Folge ist, dass viele Markenunternehmen ihre eigenen Produkte nicht mehr selbst herstellen und teilweise sogar nicht mehr selbst entwickeln. So gibt das US-amerikanische Unternehmen Cisco in seinem Jahresbericht 2013 an: „Die Fertigung erfolgt ausschließlich durch Kontraktfertiger.“ (Cisco 2013: 12). Dasselbe gilt für das US-amerikanische Unternehmen Apple: „Im Wesentlichen werden alle Hardware-Produkte des Unternehmen von Vertragspartnern gefertigt, die vor allem in Asien ansässig sind.“ (Apple 2012: 69). Die Mehrzahl der PC-Markenunternehmen besitzt kaum oder überhaupt keine Produktionsanlagen. Auch bei Notebooks verfügen Dell, HP, Acer und Apple schon seit 2006 über keine eigene Fertigung mehr. Allerdings stellt Toshiba seine Laptops noch teilweise selbst her und auch Sony, Fujitsu-Siemens und Asus/Asustek besaßen noch lange eigene Fertigungsanlagen (Manhart/Grießhammer 2006: 27). Der Markt für Mobiltelefone weist ähnliche Strukturen auf. Nur einige wenige Markenunternehmen besitzen noch eigene Fertigungsanlagen, z. B. Samsung Electronics (eine Tochtergesellschaft von Samsung), LG Electronics und Nokia (Wu 2013).

<sup>5</sup> So übernahm beispielsweise IBM den Beratungszweig von PriceWaterhouseCooper; HP übernahm EDS consulting; Dell übernahm Perot Systems (Sodhi/Tang 2012: 9)

Entgegen dem allgemeinen Trend zur Produktionsauslagerung besitzen einige Markenunternehmen noch eigene Fabriken, aber meist über Tochtergesellschaften. Diese Unternehmen setzen auf eine vertikal integrierte Produktion und minimieren so ihre Abhängigkeit von Kontraktfertigern.<sup>6</sup> Dies gilt insbesondere für das südkoreanische Unternehmen Samsung mit seinen vielen Tochtergesellschaften. Samsung stellt selbst Komponenten her (Chips, Displays und andere elektronische Komponenten, die z. B. von Apple gekauft werden) und montiert eigene Smartphones und sonstige Geräte (Chenn und Pfanner 2013). Samsung besitzt Fertigungsanlagen im südkoreanischen Heimatmarkt des Unternehmens (Sejong und Buson) und im Ausland, wo 80 % der Fertigung von Samsung Electro-Mechanics erfolgt, u. a. in China (Dongguan, Tianjin, Kunshan, Goaxin, Shenzhen, Huizhou, Shandong, Suzhou, Binhal), Thailand (Nakhon, Ratchasima, Bangpakong), den Philippinen (Calamba) und Ungarn (Szigetszentmiklós).<sup>7</sup> Der Hersteller LG Electronics hat ebenfalls seinen Hauptsitz in Südkorea und kontrolliert weltweit 114 lokale Tochtergesellschaften mit rund 87.000 MitarbeiterInnen.<sup>8</sup> Diese Tochtergesellschaften besitzen Produktionsanlagen in aller Welt, davon zehn Werke in Asien, vier in Amerika (einschließlich Brasilien und Mexiko), aber auch in Polen, der Türkei, Russland, Ägypten, Südafrika und Saudi-Arabien.

## II. Kontraktfertiger: Schlüsselakteure mit niedrigen Gewinnspannen

Kontraktfertiger sind inzwischen zentrale Akteure auf dem Markt für Elektronikprodukte. Die Markenunternehmen haben fast 75 % ihrer Herstellung an Kontraktfertiger ausgelagert (Holdcroft 2009). Außerdem gingen im Jahr 2011 20 % der gesamten Produktionsumsätze auf das Konto von Kontraktfertigern. Marktanalysten erwarten für die Kontraktfertiger von Elektronikgeräten weltweit ein fortgesetztes Wachstum und ein Umsatzplus von 360 Mrd. US-Dollar im Jahr 2011 auf über 400 Mrd. US-Dollar im Jahr 2015 (ebd.).

Obwohl Kontraktfertiger im Produktionsprozess also eine beachtliche Rolle spielen, ist ihre Gewinnspanne gering, während die Markenunternehmen hohe Gewinne machen (Van Liemt 2007: 23; Ojo 2013). Die führenden Kontraktfertiger im Bereich Electronics Manufacturing Services (EMS), wie Foxconn (Taiwan), Flextronics (Singapur), Jabil Circuit (USA), Celestica (Kanada) und Sanmina-SCI (USA), die von 2001 bis 2009 einen Marktanteil von 70 % unter sich aufteilten, wiesen zwischen 2004 und 2009 Gewinnspannen von 2 % und 3 % aus (Sodhi/Tang 2012: 4). Einige Beobachter vertreten die These, dass die Minimierung der Gewinnspannen von Kontraktfertigern als Disziplinierungsinstrument genutzt wird, um zu verhindern, dass diese investieren und selbst zu Markenunternehmen aufsteigen können (Froud et al 2012: 15-16).

Eine Strategie, mit der Kontraktfertiger ihre Gewinnspannen erhöhen und ihre Risiken senken können, besteht in langfristigen Partnerschaften mit den Markenunternehmen. So eröffnete Foxconn 2006 ein neues Werk in Indien, um Kunden wie HP und Dell bedienen zu können, und 2005 ein neues Werk in Brasilien, das die Expansionspläne von Nokia in Brasilien unterstützen sollte (Sodhi/Tang 2012: 5). Eine andere Strategie besteht darin, den Preisdruck an die eigenen Zulieferer weiterzugeben. Dies führt zu niedrigen Löhnen und hoher Arbeitsbelastung für die

<sup>6</sup> Siehe Lühje et al (2013a: 114) mit Beispielen für Fabriken von Samsung in China in Tianjin und Suzhou und weiteren Angaben zu neueren chinesischen multinationalen Konzernen, wie Haier, TCL oder Konka.

<sup>7</sup> Ausführliche Informationen unter [www.samsungem.com/support/place\\_overseas01.jsp?lang=en](http://www.samsungem.com/support/place_overseas01.jsp?lang=en) und [www.chinalaborwatch.org/pro/show-177.html](http://www.chinalaborwatch.org/pro/show-177.html)

<sup>8</sup> Siehe [www.lg.com/global/about-lg/corporate-information/global-operations](http://www.lg.com/global/about-lg/corporate-information/global-operations)

ArbeitnehmerInnen in den unteren Stufen der IKT-Zulieferkette (Froud et al 2012: 17-18, 20).

## III. Typen von Produktionsunternehmen

Die üblichste Klassifizierung von Produktionsunternehmen unterscheidet zwischen OBM (Original Brand Manufacturer: Markenunternehmen), OEM (Original Equipment Manufacturer), EMS (Electronics Manufacturing Services) und ODM (Original Design Manufacturer).

Während OBM die eigene Produktion der Markenunternehmen beschreibt, ist das Markenunternehmen beim OEM-Modell, dem „klassischen“ Outsourcing-Modell, nur Auftraggeber. Es gibt dem Kontraktfertiger die Spezifikationen des Produkts und des technischen Herstellungsverfahrens vor und kontrolliert sie. Heute werden jedoch noch weit mehr Funktionen ausgelagert. Im EMS-Modell, das erstmals von US-amerikanischen Kontraktfertigern wie Flextronics, Celestica oder Sanmina umgesetzt wurde, koordiniert der EMS-Kontraktfertiger die Produktion selbst und nur die Produktentwicklung wird weiterhin im Markenunternehmen ausgeführt. Der EMS-Anbieter koordiniert und kontrolliert sämtliche Herstellungsschritte, einschließlich Fertigung, Komponenten-Einkauf bei Subunternehmen und Kundendienst. Damit verfügt er über ein umfassendes und eigenständiges Know-how zur jeweiligen Produktion. Das ODM-Modell, das ursprünglich von taiwanesischen Unternehmen entwickelt wurde, geht noch einen Schritt weiter, indem der ODM-Kontraktfertiger zusätzlich umfassende Dienstleistungen in den Bereichen technische Systementwicklung und Produktdesign erbringt (Beck 2012: 13). ODM-Kontraktfertiger sind für Design, Entwicklung und Endkontrolle der von ihnen hergestellten „ready-to-go“-Produkte verantwortlich (Sodhi/Tang 2012: 7), während die Markenunternehmen nur noch das Marketing und zentrale Aspekte der Markenentwicklung beisteuern.

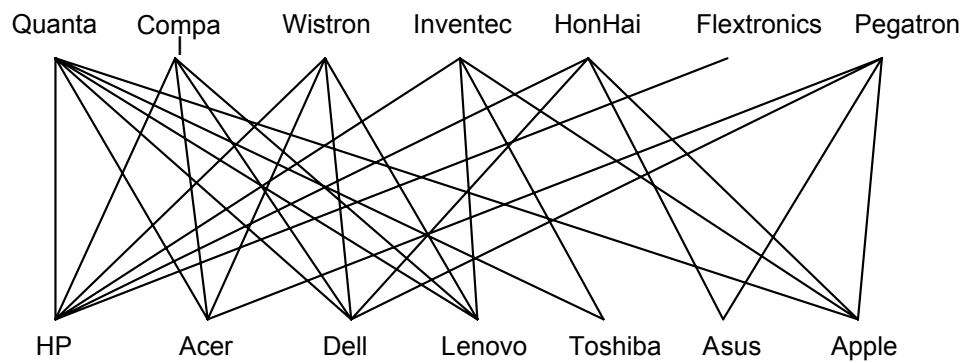
In der Praxis sind die Grenzen zwischen EMS- und ODM-Kontraktfertigern dabei fließend (Beck 2012: 13), weil manche EMS-Unternehmen sich auch im Bereich Design weiterentwickeln und ständig neue Geschäftsfelder erschließen. Und die Unterschiede zwischen ODM-Unternehmen und Markenunternehmen verschwinden teilweise ganz, da manche ODM-Unternehmen ihre Entwicklungs- und Vertriebsabteilungen ausbauen und Produkte unter eigenem Namen auf den Markt bringen. Dieser Übergang ist beispielsweise dem Unternehmen Acer gelungen, das bis 2000 als Kontraktfertiger tätig war und inzwischen seine eigenen Produkte entwickelt und als eigene Marke etabliert ist (Van Dijk/Schipper 2007a: 8). Erste Ansätze hierzu sind auch beim Kontraktfertiger Honhai/Foxconn zu beobachten, der angekündigt hat, in Zusammenarbeit mit Firefox eigene Tablets auf den Markt zu bringen (Santos 2013).

## IV. Globale Lieferketten

Die Lieferketten im IKT-Sektor zeichnen sich durch kompliziert verflochtene Geschäftsverbindungen aus. Alle Markenunternehmen arbeiten mit mehreren Kontraktfertigern zusammen. Ebenso bemühen sich die Kontraktfertiger, ihre Tätigkeit zu diversifizieren, indem sie Geschäftsverbindungen mit verschiedenen Markenunternehmen aufbauen. Dies ist in Abbildung 2 am Beispiel der Fertigungswege der größten Notebook-Markenunternehmen HP, Acer, Dell, Lenovo, Toshiba, Asus und Apple dargestellt.



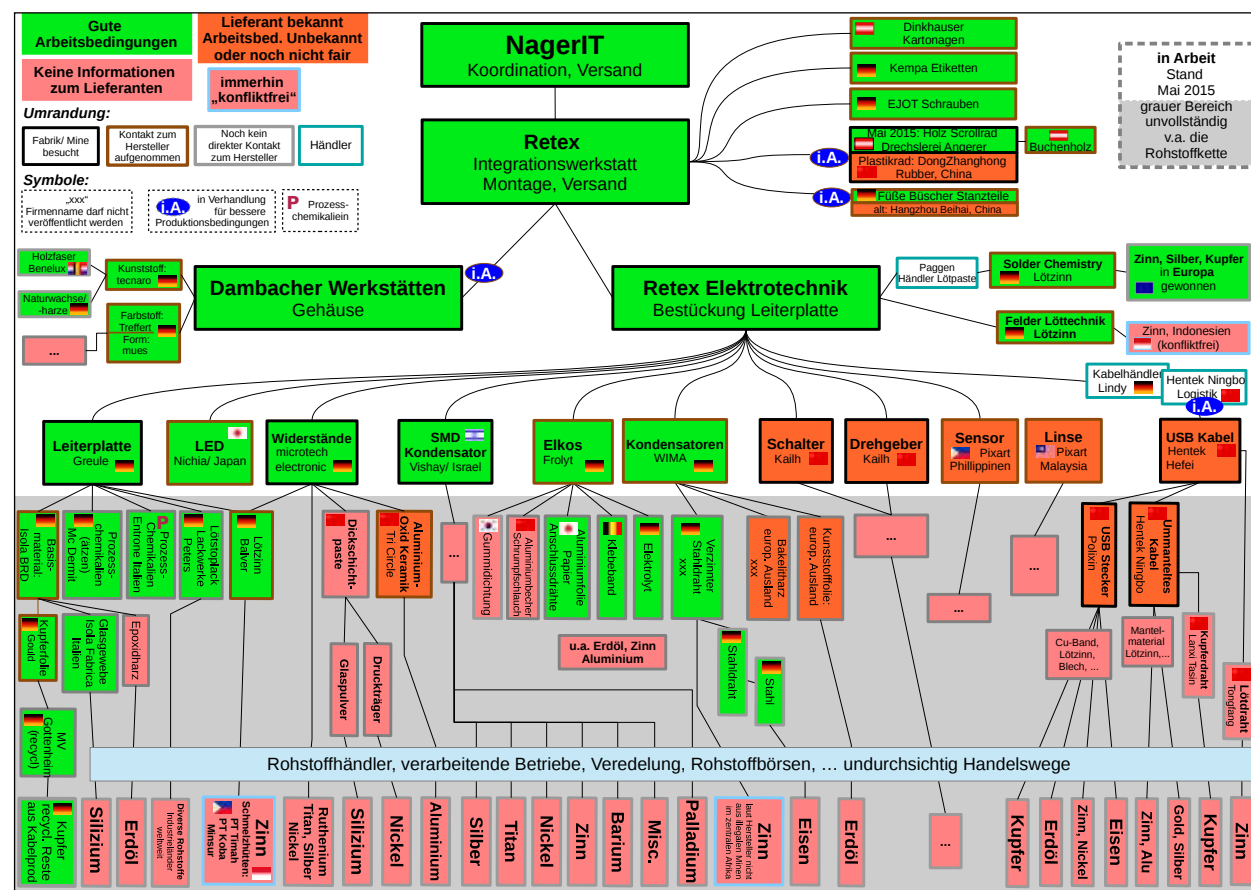
Abb. 2: Geschäftsbeziehungen zwischen zentralen Notebook-Markenunternehmen und Kontraktfertigern



Quelle: Research in China<sup>9</sup> 2010 (Abbildung: WEED)

Unterhalb dieser ersten Stufe der Kontraktfertiger folgt eine komplexe weitere Lieferkette. Diese Komplexität zeigt das Beispiel eines kleinen und relativ schlichten IT-Produkts, der Computer-Maus des deutschen Unternehmens NagerIT (siehe Abb. 3). Dieses Unternehmen strebt die vollständige Transparenz ihrer Lieferketten an und ist damit eine Ausnahme in der IKT-Branche.<sup>10</sup>

Abb. 3: Lieferkette der Computermaus von NagerIT



Quelle: © NagerIT 2014<sup>11</sup>

9 Siehe [www.researchinchina.com/Htmls/Report/2011/6038.html](http://www.researchinchina.com/Htmls/Report/2011/6038.html)  
 10 Ein anderes Unternehmen, das nach Transparenz strebt, ist der niederländische Hersteller FairPhone, der in seinem Blog Einzelheiten zu seiner Lieferkette offenlegt, vgl. z. B. [www.fairphone.com/2013/12/10/made-with-care-social-assessment-report/](http://www.fairphone.com/2013/12/10/made-with-care-social-assessment-report/) und [www.fairphone.com/2013/12/20/production-photo-blog/](http://www.fairphone.com/2013/12/20/production-photo-blog/)  
 11 Siehe <https://www.nager-it.de/static/pdf/lieferkette.pdf>

Als ein weiteres Beispiel lassen sich Notebooks anführen. Diese bestehen aus etwa 1.800 bis 2.000 Komponenten (Manhart/Grießhammer 2006: 24), die in mehreren Fertigungsschritten hergestellt werden. Abbildung 4 zeigt die vereinfachte Version einer typischen Fertigungskette.

Abb. 4: Schematische Gliederung der Notebook-Fertigungskette

Fertigungsschritte	Produkte & Zwischenprodukte										
	Markennotebook										
6. Vermarktung	Markennotebook										
5. Endmontage	Notebook										
4. Montage komplexer Komponenten	Hauptplatine & Netzwerkkarte	LCD-Bildschirm	Optisches Laufwerk	Festplatte	Tastatur	Touchpad	Akkublock	Netzteil	Luftkühlung	Gehäuse	Sonstige
3. Fertigung von Einzelbausteinen	Mikrochips	Passive elektronische Komponenten	Leiterplatten	Kabel	Bedienelemente	Steckverbindungen	Schraubverbindungen	Batteriezellen	...	...	...
2. Raffinierung von Rohstoffen	Siliziumwafer	Glasprodukte	Rohplastikprodukte	Kupferprodukte	Kupfer-Zink-Produkte	Kupferprodukte	Aluminiumprodukte	...	Palladiumprodukte	Tantalumprodukte	...
1. Rohstoffgewinnung	Quarzsand	Rohöl	Kupfererz	Zinkerz	Bauxit	...	Palladiumerz	Tantalumerz	...	Altmittel	...

Quelle: © Manhart/Grießhammer 2006: 25<sup>12</sup>

Dabei steht das Markenunternehmen für Marketing und Vertrieb und übernimmt den Einkauf „strategischer Komponenten“, wie Festplatten, Mikroprozessoren und das optische Laufwerk. Der Kontraktfertiger übernimmt die Montage des Notebooks, koordiniert den Einkauf der meisten Komponenten und stellt zum Teil auch Leiterplatten oder mechanische Komponenten selbst her. Die Komponenten bestehen wiederum selbst aus kleineren Teilen. Zum Beispiel werden in einer Festplatte allein schon hunderte von Teilen verbaut.<sup>13</sup> Diese Teile werden von zahlreichen unterschiedlichen Anbietern geliefert. Die meisten dieser Zulieferer können bei Bedarf leicht durch andere Anbieter ausgetauscht werden und haben daher eine äußerst schwache Verhandlungsposition (De Haan/Schipper 2009: 17). Eine Ausnahme bilden lediglich jene Zulieferer, die sich spezialisiert haben.

Kontrollen der Arbeitsbedingungen in der Lieferkette beschränken sich meist auf die erste Stufe der Lieferkette, d. h. die Fabriken, in denen lediglich die Endmontage erfolgt. So überprüfen Markenunternehmen, externe Auditoren und Zertifizierer wie TCO Development sowie die von der Wirtschaft selbst ins Leben gerufene Initiative Electronic Industry Citizenship Coalition (EICC)<sup>14</sup> in der Regel ausschließlich diese Unternehmen. Nach Auffassung des EICC müssen nicht die Markenunternehmen dafür sorgen, dass der EICC-Verhaltenskodex bei den Zulieferern eingehalten wird, sondern die Zulieferer der ersten Stufe (Raj-Reichert 2012: 127). Die Zulieferer in der weiteren Lieferkette bleiben im Dunkeln. Deshalb ist es auch nicht überraschend, dass Fallstudien in der Forschung und in NGO-Berichten über Arbeitsrechtsverletzungen in der IKT-Branche meistens auf die erste Stufe beschränkt sind. Einige Fallstudien gehen über die erste Stufe der Lieferkette hinaus und sind im Anhang dieses Berichts aufgeführt. Darüber hinaus veröffentlichen mit Apple, Dell, HP und IBM erste Markenunternehmen Listen mit ihren Zulieferern im Internet. Dies ist ein wichtiger Schritt hin zu mehr Transparenz entlang der Lieferkette. Dabei unter-

12 Siehe Manhart/Grießhammer (2006: 25): „Die Beziehungen zwischen den vertikalen Ebenen sind in der Abbildung nicht wiedergegeben. [...] Besonders die Beziehungen zwischen den Ebenen 2, 3 und 4 sind so vielfältig, dass eine graphische Wiedergabe an dieser Stelle nicht möglich wäre.“  
 13 Siehe <https://sourcemap.com/view/4776>  
 14 Siehe [www.eiccoalition.org](http://www.eiccoalition.org)

scheiden sich die Angaben, die diese Unternehmen veröffentlichen, erheblich in Bezug auf Detaillierungstiefe und Komplexität:

**Apple** führt für das Jahr 2012<sup>15</sup> in einer jährlich aktualisierten Liste seiner Zulieferer für die Produktion 748 Zulieferer mit Anschrift auf. Die Liste umfasst die Hauptzulieferer des Unternehmens, Komponenten-Zulieferer und andere Unternehmen, die im Jahr 2012 weltweit gemeinsam mindestens 97 % der Einkaufskosten für Rohstoffe, Fertigung und Montage ausmachten.<sup>16</sup> Die Mehrheit, über 600 Unternehmen, hat ihren Hauptsitz in Asien, davon allein 331 Zulieferer auf dem chinesischen Festland. Andere wichtige Standorte in Asien sind Japan (148), Südkorea (38), Taiwan (35) und Malaysia (27), aber auch Vietnam, die Philippinen, Singapur und Thailand. Aus den USA sind 84 Zulieferer aufgeführt und in Europa 46. Diese Liste enthält keine Angaben über die Produkte, die Apple von diesen Unternehmen kauft, allerdings sind diese Informationen in einer kleineren Liste der 17 Montagewerke von Apple zu finden.<sup>17</sup> Hier ist aufgeführt, welche Kontraktfertiger die jeweiligen Produkte montieren und wo dies geschieht.

**HP** veröffentlicht eine Liste mit Unternehmen, die für 95 % der HP-Ausgaben für Rohstoffe, Fertigung und Montage stehen.<sup>18</sup> Die Liste führt die Unternehmen auf, die die Endmontage durchführen, wozu sowohl Kontraktfertiger als auch Zulieferer von Verbrauchsstoffen und Komponenten gehören. Außerdem enthält die Liste Informationen zum Produktionstyp, der Produktionsadresse der Zulieferer und Links zu CSR-Berichten der Unternehmen. Zum Beispiel sind als Zulieferer für Drucker von HP aufgeführt: Flextronics mit Fertigungsanlagen in Brasilien, China, Malaysia und Singapur; HonHai/Foxconn mit Werken in China; Jabil Circuit mit Fabriken China, die New Kinpo Group, die in China und Thailand fertigt, und Venture Corp., die in Malaysia produzieren. Außerdem legt HP die Anzahl der MitarbeiterInnen offen, die an der Herstellung von HP-Produkten in den Werken der Zulieferer beschäftigt sind, in denen die fertigen Produkte montiert werden.

**IBM** veröffentlicht eine Liste der Zulieferer, die 90 % der weltweiten IBM-Ausgaben ausmachen.<sup>19</sup> Diese Liste enthält 50 Zulieferer, von denen das Unternehmen Hardware und Logistikleistungen bezieht. IBM arbeitet mit Kontraktfertigern wie Flextronics, Wistron, HonHai/Foxconn, Jabil Circuit und Celestica zusammen.

**Dell** führt die wichtigsten Partner in der Lieferkette auf, die 95 Prozent der Ausgaben ausmachen, und verlinkt bei Vorhandensein zu CSR-Berichten und Nachhaltigkeitsprogrammen.<sup>20</sup> Dell führt rund 130 Zulieferer an, unter anderem Compal Electronics, Flextronics, HonHai (Foxconn), Pegatron und Wistron. Von den vier Zulieferern, die von der dänischen NGO Danwatch untersucht und in einem 2013 veröffentlichten Bericht wegen Arbeitsrechtsverletzungen kritisiert worden waren (Stracke et al 2013), sind in der Liste von Dell nur MSI (Shenzhen, Provinz Guangdong) und die Delta Electronics Group (deren Tochtergesellschaft Taida Electronics in Dongguan in der Provinz Guangdong im Bericht beschrieben wird) genannt. Mingshuo (Suzhou, Provinz Jiangsu, China) und Hipro Electronics (Dongguan, Provinz Guangdong, China), die zur Chicony Power Technology Group gehören, sind in der Liste hingegen nicht aufgeführt.

<sup>15</sup> Die Liste wurde 2013 veröffentlicht.

<sup>16</sup> Siehe die Website von Apple unter [www.apple.com/supplier-responsibility/our-suppliers](http://www.apple.com/supplier-responsibility/our-suppliers). Eine interaktive Karte mit den Apple-Zulieferern ist unter [www.chinafile.com/who-supplies-apple-it-s-not-just-china-interactive-map](http://www.chinafile.com/who-supplies-apple-it-s-not-just-china-interactive-map) (Stand 2013) zu finden.

<sup>17</sup> Siehe die Website von Apple, [www.apple.com/supplier-responsibility/our-suppliers/](http://www.apple.com/supplier-responsibility/our-suppliers/)

<sup>18</sup> Siehe die Website von HP, <http://h20195.www2.hp.com/V2/GetPDF.aspx/c03728062.pdf>

<sup>19</sup> Siehe die Website von IBM, [www.ibm.com/ibm/responsibility/2011/supply-chain/](http://www.ibm.com/ibm/responsibility/2011/supply-chain/)

<sup>20</sup> Siehe die Website von Dell, [www.dell.com/Learn/us/en/uscorp1/corp-comm/cr-ca-list-suppliers?c=us&l=en&s=corp](http://www.dell.com/Learn/us/en/uscorp1/corp-comm/cr-ca-list-suppliers?c=us&l=en&s=corp)

Oft wird behauptet, dass sogar die Markenunternehmen selbst nicht ihre Sublieferanten entlang der eigenen Lieferkette kennen bzw. höchstens die Zulieferer der zweiten oder dritten Stufe. Zugleich ist aber bekannt, dass mehrere Markenunternehmen die Vorauswahl von Sublieferanten vornehmen. So führt Apple nach eigenen Angaben mit fast allen Lieferanten und Zulieferern direkte Gespräche und handelt selbst die Preise aus.<sup>21</sup> D. h. Apple kauft Komponenten direkt von den Lieferanten und verkauft sie dann an die Kontraktfertiger, die für Apple Montageteile herstellen oder Endprodukte montieren (Apple 2012: 56). Dass Markenunternehmen wichtige Komponenten, die sich auf den Preis des Produkts stark auswirken, direkt einkaufen, ist ein allgemeines Prinzip der großen Markenunternehmen (Manhart/Grießhammer 2006: 26). Diese Strategie wurde auch bei Motorola, HP und Siemens nachgewiesen (Lüthje 2006: 22). HP unterhält zwar keinen direkten Kontakt mit Sublieferanten, das Unternehmen trifft aber eine Vorauswahl und legt den Lieferanten der ersten Stufe entsprechende Listen mit den genehmigten Sublieferanten (sog. „approved vendor lists“) vor, z. B. am Standort Penang in Malaysia (Raj-Reichert 2012: 176).

Dass über die unteren Stufen der Lieferkette so wenig öffentlich bekannt ist, stellt eines der größten Hindernisse für die Verbesserung der Arbeitnehmerrechte in der Elektronikbranche dar. Die unwürdigsten Arbeitsbedingungen (und auch die größten Umweltprobleme) werden gerade an diesem ignorierten Ende der Lieferkette vermutet.<sup>22</sup> Die Markenunternehmen übernehmen bisher noch nicht ihre Verantwortung für diese Unternehmen, sondern berufen sich darauf, mit ihren Sublieferanten keinen direkten Kontakt zu haben. So überlässt HP, eine der treibenden Kräfte hinter der Initiative EICC, die Verantwortung für die Einhaltung des EICC-Verhaltenskodex durch die Lieferanten der zweiten Stufe seinen Vertragspartnern in der ersten Stufe. Wie am Beispiel von Malaysia gezeigt werden konnte, hat dies zur Folge, dass Zulieferer der zweiten Stufe vom Kontrollsystem durch HP nicht erfasst werden und im globalen Produktionsnetz in eine Kontrolllücke fallen (Raj-Reichert 2012: 129). Diese Verlagerung der Verantwortung ist nicht nur weniger effizient, sie ignoriert auch die Tatsache, dass die Arbeitsbedingungen in der IKT-Branche nicht nur ein Nebenprodukt sind (Beck 2012: 11; Raj-Reichert 2012: 126). Die kurzen Lebenszyklen der Produkte, der Wettbewerb um niedrige Preise und die erzwungene Flexibilität sind die direkten Ursachen für nicht existenzsichernde Löhne, exzessive Überstunden und die Beschäftigung von LeiharbeiterInnen.

## V. Die führenden Unternehmen

### 1. Markenunternehmen

#### a) Die wichtigsten Marken aufgeschlüsselt nach Produkten

Im Folgenden werden zunächst die Markenunternehmen aufgeführt, die bei denjenigen Produkten über die größten Marktanteile verfügen, die häufig oder verstärkt von der öffentlichen Hand eingekauft werden.<sup>23</sup>

<sup>21</sup> Gespräch von Irene Schipper von SOMO mit dem Manager für Arbeits- und Menschenrechte und Unternehmensverantwortung bei Apple, 1. November 2013, in Amsterdam.

<sup>22</sup> Für die Hersteller von Mobiltelefonen untersucht dies Chan et al (2008: 18); für die Produktion von Leiterplatten Raj-Reichert (2012: 17).

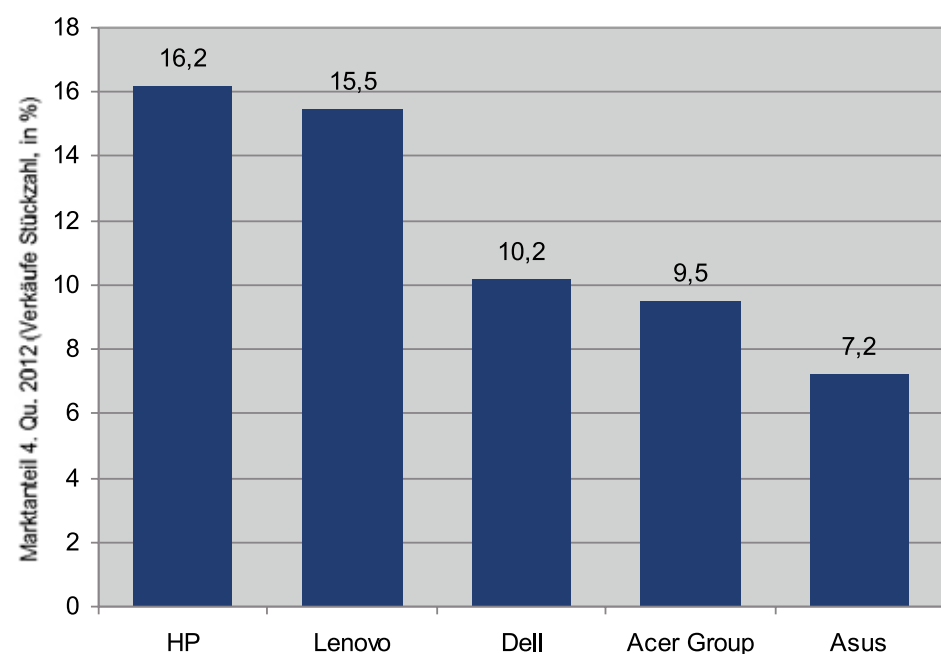
<sup>23</sup> Die folgenden Statistiken basieren auf Zahlen aus dem vierten Quartal 2012, die dem Trend des vierten Quartals 2011 und des Gesamtjahres 2012 entsprechen.



### aa) Notebooks und Desktop-Computer

Die fünf wichtigsten Hersteller auf dem Markt für PCs<sup>24</sup> haben gemeinsam einen Marktanteil von fast 60 %. Diese Hersteller sind: HP (USA), Lenovo (China), Dell (USA), Acer Group (Taiwan) und Asus (Taiwan). Obwohl die Verteilung der Marktanteile zwischen diesen Unternehmen leicht schwankt, entspricht dieses Bild einem stabilen Trend der letzten Jahre. Im vierten Quartal 2012 verkaufte HP über 14 Mio. PCs und hatte einen Marktanteil von 16,2 %. Lenovo lag mit 13,9 Mio. verkauften PCs und einem weltweiten Marktanteil von 15,5 % nur knapp dahinter. Dell setzte rund 9 Mio. PCs ab und erzielte damit einen Marktanteil von 10,2 %, dicht gefolgt von der Acer Group (8,6 Mio./9,5 %) und Asus (6,5 Mio./7,2 %).

Abb. 5: Marktführer PCs weltweit (4. Quartal 2012)



Quelle: Gartner Januar 2013<sup>25</sup> (Abbildung: WEED)

Apple war mit einem Marktanteil von 5,8 % an sechster Stelle, gefolgt von Toshiba (4,5 %), Samsung (4,3 %), Sony (2,3 %) und Fujitsu (1,7 %).<sup>26</sup>

Auch in Bezug auf Marktanteile in Westeuropa wird der Markt von denselben Unternehmen beherrscht, wobei die Führungsposition von HP mit einem Marktanteil von 21,5 % hier noch deutlicher ausfällt.<sup>27</sup>

### bb) Server

Der Markt für Server (mit einem Umsatz von etwa 15 Mrd. US-Dollar insgesamt) wird von einigen wenigen Unternehmen beherrscht. Die folgenden Unternehmen teilen fast 90 % des weltweiten Marktes unter sich auf: IBM (USA), HP (USA), Dell (USA), Oracle (USA), Fujitsu (Japan) und Cisco (USA). Das umsatzstärkste Unternehmen, IBM, wies einen Umsatz von 5,3 Mrd. US-Dollar auf, was einem Marktanteil von rund 36,5 % entspricht.<sup>28</sup> Die zweit- und drittstärksten Unternehmen waren HP mit 3,6 Mrd. US-Dollar und einem Marktanteil von 24,8 % und Dell mit einem Umsatz von über 2,2 Mrd. US-Dollar und einem Marktanteil von 15,1 %. In einigem Ab-

<sup>24</sup> Als PCs gelten hier Desktoprechner und mobile PCs, jedoch keine Tablets.

<sup>25</sup> Siehe [www.gartner.com/newsroom/id/2301715](http://www.gartner.com/newsroom/id/2301715)

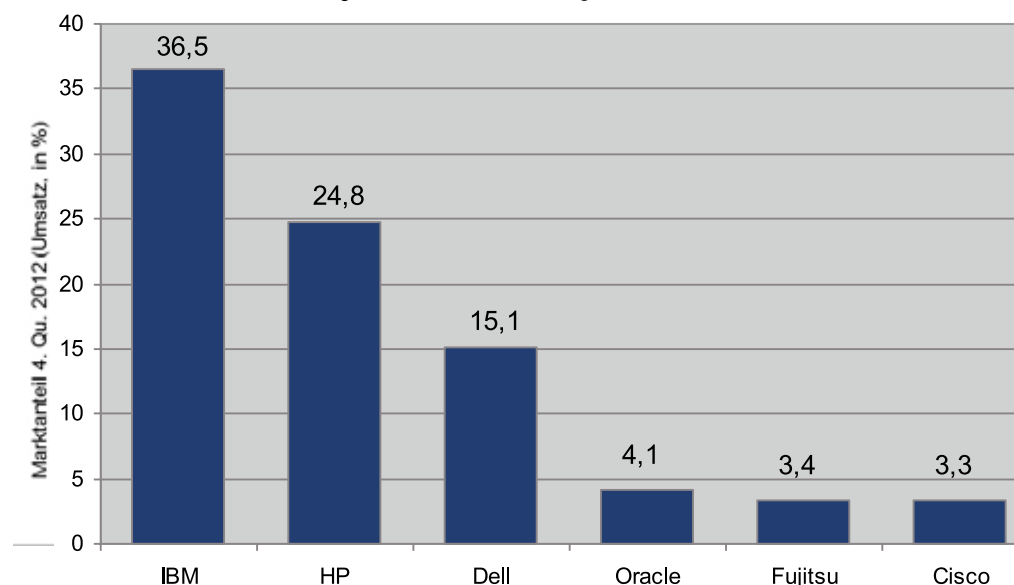
<sup>26</sup> Siehe <https://technology.ihf.com/417277/fast-facts-on-apples-pc-outsourcing>

<sup>27</sup> Gartner Februar 2013, [www.gartner.com/newsroom/id/2337015](http://www.gartner.com/newsroom/id/2337015)

<sup>28</sup> Alle Zahlen stammen aus dem vierten Quartal 2012 und stimmen mit der Rangfolge im Jahr 2011 überein.

stand folgten Oracle, Fujitsu und Cisco, die zusammen einen Marktanteil von rund 10 % erwirtschaften.

Abb. 6: Marktführer Serversysteme weltweit (4. Quartal 2012)

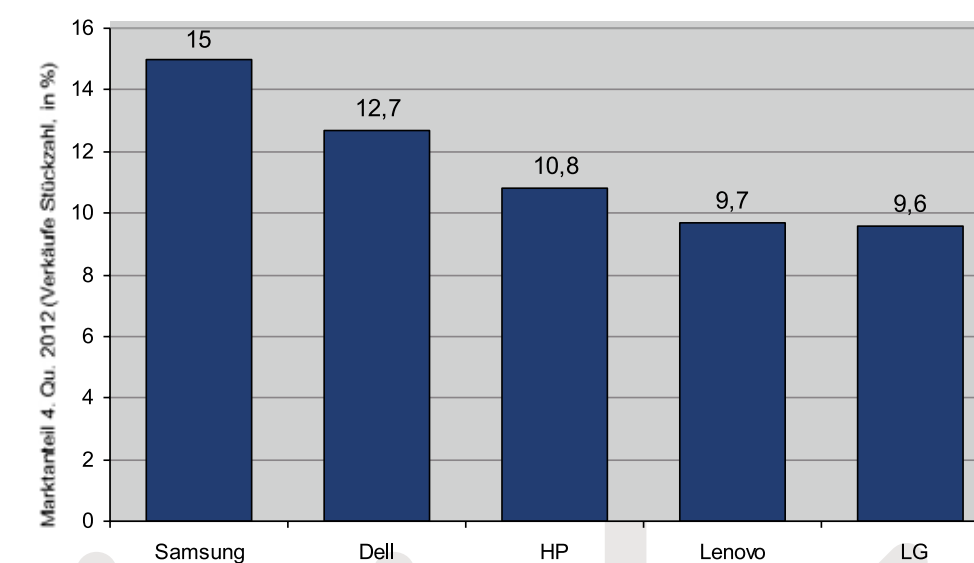


Quelle: IDC, Februar 2013<sup>29</sup> (Abbildung: WEED)

### cc) PC-Monitore

Die führenden Anbieter von PC-Monitoren weltweit sind: Samsung (Südkorea), Dell (USA), HP (USA), Lenovo (China) und LG (Südkorea). Samsung als Weltmarktführer setzte im vierten Quartal 2012 5,4 Mio. Stück um, was einem Marktanteil von 15 % entspricht. Dell verkaufte 4,6 Mio. und hatte einen Marktanteil von 12,7 %. Danach folgen HP mit einem Marktanteil von 10,8 % sowie Lenovo und LG mit einem fast identischen Marktanteil von 9,7 % bzw. 9,6 %.

Abb. 7: Marktführer PC-Monitore weltweit (4. Quartal 2012)



Quelle: IDC, März 2013<sup>30</sup> (Abbildung: WEED)

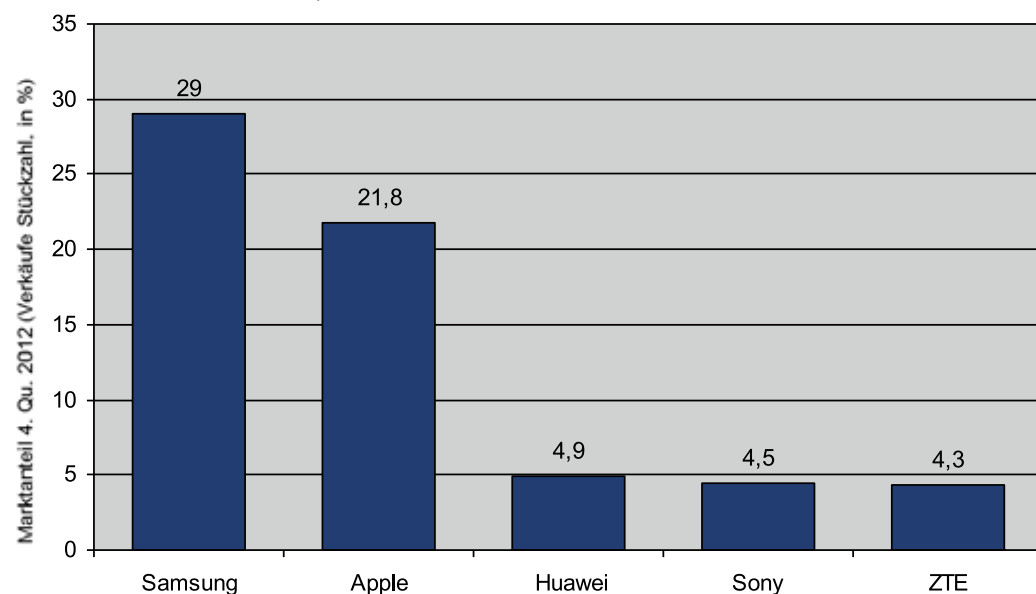
<sup>29</sup> Siehe [www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS23974913](http://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS23974913)

<sup>30</sup> Siehe [www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS24029213](http://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS24029213)

#### dd) Smartphones

Der Markt für Smartphones wird derzeit von Apple und insbesondere von Samsung beherrscht. Zusammen halten sie über die Hälfte der weltweiten Marktanteile. Im vierten Quartal 2012 setzte Samsung (Südkorea) fast 64 Mio. Smartphones um und erreichte damit einen Marktanteil von 29 %. Apple (USA) verkaufte rund 48 Mio. Stück und hatte einen Marktanteil von 21,8 %. Mit deutlichem Abstand folgen Huawei (China), Sony (Japan) und ZTE (China) mit rund 30 Mio. verkauften Smartphones und einem Marktanteil von jeweils 4-5 %.

Abb. 8: Marktführer Smartphones weltweit (4. Quartal 2012)



Quelle: IDC, Januar 2013<sup>31</sup> (Abbildung: WEED)

Während Apple und Samsung im Jahr 2012 bei den Marktanteilen noch nahe beieinander lagen, hat sich Samsung seit 2013 als Weltmarktführer für Smartphones durchgesetzt. 2013 (viertes Quartal) hatte Samsung einen Marktanteil von 32 %, Apple lag mit 12 % abgeschlagen dahinter, gefolgt von Lenovo, LG Electronics und Huawei (alle mit rund 5 %).<sup>32</sup>

Der Markt für Smartphones wächst noch immer rasant. Der ehemals größte Hersteller von Mobiltelefonen, Nokia (Finnland), hat seine Handysparte im September 2013 an den US-amerikanischen Softwareriesen Microsoft verkauft, um sich ganz auf Netzwerktechnik konzentrieren zu können (Rother 2013; Nokia 2013). Daher heißen die wichtigsten Anbieter auf dem Markt derzeit Apple und insbesondere Samsung, wogegen Motorola, Ericsson, HTC, Nokia und BlackBerry in den letzten Jahren rapide an Marktanteilen verloren haben (Chenn and Pfanner 2013). Ein neuer Trend ist der Markteintritt kleiner Neugründungen aus China, wie z. B. Xiaomi, die mit billigen Smartphones Erfolg haben (Kan 2013; Shu 2013).

<sup>31</sup> Siehe [www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS23916413#UQIPbh0qaSp](http://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS23916413#UQIPbh0qaSp)

<sup>32</sup> Gartner (November 2013), [www.gartner.com/newsroom/id/2623415](http://www.gartner.com/newsroom/id/2623415)

#### b) Die größten Markenunternehmen nach Umsatz

Am Umsatz gemessen sind die beiden „Big Player“ im IKT-Sektor Samsung Electronics (Südkorea) und Apple (USA), gefolgt von zahlreichen weiteren IKT-Hardwaremarken. Tabelle 3 zeigt die breite geografische Verteilung der größten Markenanbieter von IKT-Hardware. Es gibt es deutliche Konzentration großer Markenunternehmen in Japan (9) und den USA (7), gefolgt von Südkorea (4), China (3) und Taiwan (2), und einzelne Unternehmen haben ihren Hauptsitz in westeuropäischen Ländern (je eines in den Niederlanden, Schweden, Finnland und Deutschland).

Tabelle 3: Fortune Global 500 – IKT-Hardware-Unternehmen (Rangfolge nach Umsatz 2012)

	Unternehmen	Hauptsitz	2012		
			Umsatz (Mio. US-\$)	Profit (Mio. US-\$)	MitarbeiterInnen
1	Samsung Electronics	Seoul, Südkorea	178.555	20.586	236.000
2	Apple	Cupertino, USA	156.505	41.733	76.100
3	Hewlett-Packard	Palo Alto, USA	120.357	(-) 12.650	331.800
4	Siemens	Munich, Germany	108.989	5.782	370.000
5	Hitachi	Tokyo, Japan	108.875	2.111	323.540
6	SK Holdings (inkl. SK Hynix)	Seoul, Südkorea	106.259	931	323.540
7	IBM	Armonk, USA	104.500	16.600	466.995
8	Panasonic	Osaka, Japan	87.945	(-) 9.083	293.742
9	Sony	Tokyo, Japan	81.897	518	146.300
10	Toshiba	Tokyo, Japan	69.848	933	206.000
11	Dell	Round Rock, USA	56.940	2.372	110.050
12	Intel	Santa Clara, USA	53.341	11.005	105.000
13	Fujitsu	Tokyo, Japan	52.766	(-) 878	169.000
14	Cisco Systems	San Jose, USA	46.061	8.041	66.639
15	LG Electronics	Seoul, Südkorea	45.246	59	86.697
16	Canon	Tokyo, Japan	43.607	2.814	196.968
17	Nokia	Espoo, Finnland	38.780	(-) 3.992	97.798
18	Oracle	Redwood City, USA	37.121	9.981	115.000
19	NEC	Tokyo, Japan	36.989	367	102.375
20	Huawei Investment & Holding	Shenzhen, China	34.901	2.435	150.000
21	Lenovo	Beijing, China	33.873	635	35.026
22	L.M. Ericsson	Stockholm, Schweden	33.644	853	110.638
23	Royal Philips	Amsterdam, Niederlande	32.579	290	118.087
24	Sharp	Osaka, Japan	29.848	(-) 6.567	50.647
25	Fujifilm Holdings	Tokyo, Japan	26.670	654	80.322
26	LG Display	Seoul, Südkorea	26.130	207	55.621
27	Acer	Taipeh, Taiwan	14.388	1.180	7.894
28	Asus (ASUSTeK Computer Inc.)	Taipeh, Taiwan	13.835	831	21.360
29	ZTE	Shenzhen, China	13.557	319	86.980

Quelle: Fortune Global 500 (<http://fortune.com/global500/2013>; Zahlen für das Geschäftsjahr 2012) und Jahresberichte der Unternehmen



## 2. Kontraktfertiger

Die Markenkonzerne haben fast 75 % ihrer Herstellung an Kontraktfertiger ausgelagert (Holdcroft 2009). Wie oben dargestellt, verfügen die IKT-Kontraktfertiger über ein ausgefeiltes Know-How und Management in der IKT-Fertigung und sind inzwischen selbst teilweise zu Milliardenunternehmen gewachsen. Da sie trotz ihrer zentralen Bedeutung im Fertigungsprozess in der öffentlichen Wahrnehmung kaum bekannt sind, sollen sie hier kurz vorgestellt werden.

Im Folgenden werden die nach Umsatz größten Kontraktfertiger vorgestellt, klassifiziert nach Electronics Manufacturing Services (EMS) und Original Design Manufacturers (ODM).

### a) Die Top-Ten der EMS-Unternehmen nach Umsatz

Die zehn größten EMS-Unternehmen (nach Umsatz, 2012) stammen aus Taiwan (2), Singapur (1), den USA (4), China (2) und Kanada (1).

#### aa) Hon Hai Precision Industry (Foxconn)

Mit einem Umsatz von 132 Mrd. US-Dollar (2012)<sup>33</sup> ist das in Taiwan ansässige Unternehmen Hon Hai Precision Industries Co. Ltd., auch bekannt unter dem Handelsnamen Foxconn, bei weitem der größte EMS-Kontraktfertiger. Es besitzt über 200 Holdinggesellschaften, Tochtergesellschaften und Sparten in mehreren Ländern (Culpan 2013). Mit mehr als 1,1 Mio. MitarbeiterInnen ist Foxconn außerdem einer der größten Arbeitgeber der Welt (Perlin 2013: 46).

Das Unternehmen wurde 1974 zur Herstellung von Tuner-Knöpfen für Fernsehgeräte gegründet und ist dank seines rasanten Wachstums seit 2005 das größte Unternehmen Taiwans (Chu 2009: 1061). Seit 1988 investiert Foxconn in China, wo das Unternehmen heute über 30 Industrieparks und Fabriken betreibt, unter anderem in Huanan, Huadong, Huazhong, Huabei, Dongbei und Xinan. Immer gemäß dem firmeneigenen Expansionsplan „chinesische Wurzeln, weltweit präsent“ besitzt das Unternehmen über 200 Tochtergesellschaften und Niederlassungen in Asien, Amerika und Europa (Foxconn 2012: 4). Die chinesischen Fabriken von Foxconn sind stärker spezialisiert als andere Fabriken, beispielsweise lässt Foxconn in Chengdu iPads und in Zhengzhou iPhones fertigen (Perlin 2013: 47).

Nachdem 2010 bekannt wurde, dass mehrere MitarbeiterInnen des Unternehmens Selbstmord begangen hatten,<sup>34</sup> wurde Foxconn zum Symbol für die schlechte Behandlung von ArbeitnehmerInnen in der IKT-Branche. In den Medien wird Foxconn dabei meist als „Apple-Zulieferer“ dargestellt, doch letztlich haben fast alle großen Markenunternehmen Geschäftsbeziehungen zu dem EMS-Anbieter: Unternehmen wie HP, Dell, Acer, Sony, Cisco und viele andere sind Kunden bei Foxconn (Kan 2012).<sup>35</sup> Allerdings weist der Jahresbericht von Foxconn für 2012 einen großen Kunden (vermutlich Apple) aus, der 57,19 % des Gesamtumsatzes generiert. Dagegen steht der zweitgrößte Kunde für nur 10,22 % und alle übrigen insgesamt für 32,59% (Foxconn 2012: 73).

<sup>33</sup> Siehe Tabelle 4 für Umsatzzahlen in diesem Unterkapitel

<sup>34</sup> Weitere Informationen im Artikel von SACOM, „Foxconn should keep its promise; we need no fake trade unions“ (mit einem Anhang zu neueren Selbstmorden im Jahr 2013), 30. Mai 2013, <http://sacom.hk/statement-foxconn-should-keep-its-promise-we-need-no-fake-trade-unions/>

<sup>35</sup> Siehe [www.isuppli.com/Manufacturing-and-Pricing/MarketWatch/Pages/Outsourced-Manufacturing-Industry-Set-to-Enjoy-Modest-Lift-This-Year.aspx](http://www.isuppli.com/Manufacturing-and-Pricing/MarketWatch/Pages/Outsourced-Manufacturing-Industry-Set-to-Enjoy-Modest-Lift-This-Year.aspx)

### bb) Flextronics

Mit einem Umsatz von 23,6 Mrd. US-Dollar im Jahr 2012 ist Flextronics International Ltd. der zweitgrößte EMS-Anbieter. Das Unternehmen wurde 1969 in Silicon Valley als Leiterplattenhersteller gegründet. Heute liegt der Hauptsitz in Singapur und das Unternehmen ist ein weltweit tätiger Kontraktfertiger. Seit 2001 verlegte Flextronics seine Werke in Länder mit niedrigeren Lohnkosten und schloss Werke in Nordamerika und Europa (Van Liemt 2007: 17). Flextronics ist heute auf vier Kontinenten vertreten und beschäftigt über 200.000 MitarbeiterInnen. Flextronics hat Fabriken in China, Indien, Malaysia, Ungarn, Polen, Brasilien, Mexiko und den USA (Flextronics 2012: 97). Das Unternehmen betreibt vollständig integrierte Industrieparks, z. B. in Brasilien, China und Mexiko, und die Fertigung und Logistik wird an strategische Zulieferer ausgegliedert. Meist siedeln sich in der unmittelbaren Umgebung weitere Komponenten-Zulieferer an (Van Liemt 2007: 17).

Flextronics stellt unterschiedliche Produkte her, wie Smartphones, Notebooks, Desktopcomputer und Tablets für Apple, Telekommunikationssysteme für Alcatel-Lucent, Router und Switches für Cisco, Funkbasisstationen für Ericsson, Notebooks, Drucker und Speichermedien für HP, drahtlose und gewerbliche Telekommunikationsinfrastruktur und Smartphones für Huawei Technologies, Notebooks und Desktoprechner für Lenovo, Unterhaltungselektronik für Microsoft, Smartphones für Research In Motion und Bürogeräte für Xerox (Flextronics 2012: 97). Zehn der größten Kunden stehen für mehr als die Hälfte der Umsätze und insbesondere HP und Research In Motion (jetzt BlackBerry) generierten im Jahr 2012 über 20 % des Nettoumsatzes (ebd.).

### cc) Jabil Circuit

Das drittgrößte EMS-Unternehmen ist das US-amerikanische Unternehmen Jabil Circuit Inc., mit Hauptsitz in St. Petersburg in Florida. Im Jahr 2012 erreichte der Umsatz des Unternehmens knapp 17,2 Mrd. US-Dollar. Jabil Circuit hat rund 175.000 MitarbeiterInnen in über 60 Fabriken in 33 Ländern.<sup>36</sup> Nach Angaben des Unternehmens liegen seine Produktionsstandorte in China (7), den USA (8), Russland (1), Ukraine (1), Mexiko (3), Brasilien (2), Japan (1), Vietnam (1), Indien (1) und Malaysia (3) und in EU-Mitgliedstaaten (Frankreich 3, Österreich 2, Italien 1, Polen 1, Schottland 1, Ungarn 1, Niederlande 1).<sup>37</sup>

### dd) New Kinpo Group

Die 1973 gegründete New Kinpo Group ist ein großes Konglomerat, dessen Hauptsitz in Taipeh, Taiwan, angesiedelt ist. Laut Unternehmenswebsite besteht der Konzern aus New Kinpo (zu dem unter anderem Kinpo Electronics, AcBEL, XYZ Printing, Qsan Technology, Cal-Comp Precision und EMS Cal-Comp gehören), Compal und Vibo. Nach eigenen Angaben hat die Kinpo Group 23 Tochtergesellschaften, von denen sieben börsennotierte Gesellschaften sind, und insgesamt 80.000 MitarbeiterInnen.<sup>38</sup> Im Jahr 2012 hatte das Unternehmen einen Gesamtumsatz von 6,62 Mrd. US-Dollar. Seine Fabriken sind in China (Dongguan, Jiangsu, Wujiang und Guangdong), Thailand (Mahachai, Petchaburi, Ayuthaya), Malaysia (Shah Alam, Senai), Singapur, den Philippinen, Mexiko, den USA und Brasilien, die teils zu Kinpo Electronics und teils zu Cal-Comp Electronics and Communications gehören.<sup>39</sup>

<sup>36</sup> Website von Jabil, [www.jabil.com/about\\_us/jabil\\_overview](http://www.jabil.com/about_us/jabil_overview); zu 51 dieser 60 Standorte sind genauere Angaben verfügbar, siehe [www.jabil.com/locations/](http://www.jabil.com/locations/)

<sup>37</sup> Siehe [www.jabil.com/locations/](http://www.jabil.com/locations/)

<sup>38</sup> Siehe [www.newkinpogroup.com/english/about\\_intro.html](http://www.newkinpogroup.com/english/about_intro.html)

<sup>39</sup> Siehe <http://www.newkinpogroup.com/english/global.html>

### ee) Celestica

Das EMS-Unternehmen Celestica Inc. hat seinen Hauptsitz in Toronto, Kanada. Im Jahr 2012 lag der Umsatz des Konzerns bei 6,51 Mrd. US-Dollar (Celestica 2012: 4). Das Unternehmen hat 30.000 MitarbeiterInnen in über 20 Fertigungs- und Entwicklungsstandorten in Amerika (Kanada, Mexiko und den USA), Asien (China, Japan, Südkorea, Malaysia, Singapur, Taiwan, Thailand) und Europa (Österreich, Irland, Rumänien, Spanien, Schweiz), wobei die Mehrzahl in den USA und in China beschäftigt ist.<sup>40</sup>

Celestica fertigt Produkte und erbringt Dienstleistungen für über 100 Kunden, darunter Alcatel-Lucent, Cisco, EMC Corporation, HP, Hitachi Global Storage Technologies, Honeywell, IBM, Juniper Networks Inc., NEC, Oracle, Polycom und Raytheon Company (Celestica 2012: 30). Trotz der breiten Kundenbasis ist das Unternehmen von relativ wenigen Kunden abhängig, die einen Großteil seines Umsatzes ausmachen. Im Jahr 2012 generierten die zehn wichtigsten Kunden zusammen genommen 67 % aller Umsätze, wobei der größte Kunde für 12 % des Gesamtumsatzes stand (ebd.: 25). Zwei weitere Kunden, RIM und Cisco Systems, generierten im Jahr 2012 über 10 % des Gesamtumsatzes (Ibid: 48).

### ff) Sanmina

Ein weiteres US-amerikanisches EMS-Unternehmen ist Sanmina-SCI mit einem Umsatz von 6,1 Mrd. US-Dollar im Jahr 2012 und rund 44.000 MitarbeiterInnen weltweit.<sup>41</sup> Das Unternehmen ist in 25 Ländern auf sechs Kontinenten aktiv (Sanmina 2012: 3). Die Fabriken von Sanmina sind weltweit zu finden, wobei der Schwerpunkt in den USA, China und Mexiko liegt (ebd.: 30).

Auch bei Sanmina zeigt sich eine gewisse Abhängigkeit von bestimmten Markenunternehmen. Nach eigenen Angaben generierte eine relative kleine Kundengruppe in den letzten Jahren einen Großteil der Nettoumsätze, indem die Verkäufe an die zehn größten Kunden rund 50 % des Nettoumsatzes darstellten (ebd.: 12). Davon kamen 2012 10 % oder mehr durch das in Frankreich und den USA ansässige Unternehmen Alcatel-Lucent, und auch 2011 und 2010 trug ein einziger Kunde über 10 % zum Jahresumsatz bei (ebd.).

### gg) Shenzhen Kaifa Technology

Das chinesische EMS-Unternehmen Shenzhen Kaifa Technology Co. Ltd. wurde 1985 gegründet. Sein Hauptsitz ist in Shenzhen, in der chinesischen Provinz Guangdong. Das Unternehmen hat einen Umsatz von etwa 2,6 Mrd. US-Dollar (2012). Es produziert und vertreibt u. a. Komponenten für Festplattenlaufwerke (HDD) und Solid-State-Drives (SSD) und ist auch im Bereich Forschung und Entwicklung tätig. Es hat mehr als 18.000 MitarbeiterInnen (2014) in seinen Niederlassungen in China, Hongkong, Singapur, Italien, den USA und Australien. Bis 2015 plant Kaifa die Eröffnung von vier großen Produktions- sowie Forschungs- und Entwicklungsstandorten in Suzhou, Dongguan, Huizhou und Shenzhen.<sup>42</sup> Das Unternehmen hat unter anderem Geschäftsbeziehungen mit Samsung, ZTE, Longcheer und Huaqin.<sup>43</sup>

40 Siehe [www.celestica.com/worldwide/worldwide.aspx](http://www.celestica.com/worldwide/worldwide.aspx) sowie geordnet nach Fläche im Celestica-Jahresbericht (Celestica 2012: 35)

41 Siehe [http://www.hoovers.com/company-information/cs/revenue-financial.Sanmina\\_Corporation.9623bce45c-7875ce.html](http://www.hoovers.com/company-information/cs/revenue-financial.Sanmina_Corporation.9623bce45c-7875ce.html)

42 Siehe Website von Kaifa, [www.kaifa.cn/en/about/index.aspx?menuid=1201&firstno=12](http://www.kaifa.cn/en/about/index.aspx?menuid=1201&firstno=12)

43 Siehe Website von Kaifa, [www.kaifa.cn/en/qewu/dianzi.aspx?menuid=140101](http://www.kaifa.cn/en/qewu/dianzi.aspx?menuid=140101)

### hh) Benchmark Electronics

Das 1986 in den USA gegründete Unternehmen Benchmark Electronics erzielte 2012 einen Umsatz von 2,5 Mio. US-Dollar und beschäftigt über 10.000 MitarbeiterInnen, davon über 7.000 in der Produktion und im operativen Geschäft.<sup>44</sup> Benchmark Electronics ist in Asien (China, Singapur, Malaysia, Thailand), den USA, Kanada und Mexiko und in Europa (Rumänien und Niederlande) aktiv.<sup>45</sup> In seinem Jahresbericht für 2012 verweist das Unternehmen ausdrücklich darauf, dass keiner ihrer MitarbeiterInnen in den USA Mitglied einer Gewerkschaft sei (Benchmark 2012: 15).

Zu seinen Kunden gibt auch Benchmark an, dass ein großer Anteil der Umsätze durch einige wenige Kunden generiert wird. So stellten die Verkäufe an die zehn größten Kunden in den Jahren 2010, 2011 und 2012 rund 47 %, 53 % und 56 % des Nettoumsatzes dar. Im Jahr 2012 generierte Business Machines Corporation mit 21 % den Hauptteil des Umsatzes (ebd.: 13).

### ii) Plexus

Das US-amerikanische Unternehmen Plexus Corp. wurde 1979 gegründet und bietet EMS-Dienstleistungen in den Märkten Netzwerke/Kommunikation, Medizin, Industriebedarf und Luft- und Raumfahrt an (Plexus 2012: 2). Plexus hatte im Jahr 2012 einen Umsatz von 2,3 Mrd. US-Dollar. Zu den rund 140 Kunden des Unternehmens im Jahr 2012 gehörten sowohl große multinationale Konzerne als auch kleine neu entstehende Technologiefirmen (ebd.: 7). Das Unternehmen hat Fabriken in Malaysia (4), China (3), Europa (3: Schottland, England und Rumänien), Mexiko (2) und den USA (6).<sup>46</sup>

### jj) Universal Scientific Industrial

Universal Scientific Industrial Inc. (USI) wurde 1976 zur Herstellung von Komponenten gegründet, war aber seit 1988 auch als EMS-Kontraktfertiger aktiv.<sup>47</sup> Heute bezeichnet sich die Firma selbst als „DMS“-Unternehmen, also eine Mischung aus ODM und EMS.<sup>48</sup> Das Unternehmen hat seinen Hauptsitz in Taiwan und beschäftigt rund 60.000 MitarbeiterInnen.<sup>49</sup> Im Jahr 2012 lag der Umsatz bei 2,15 Mrd. US-Dollar.<sup>50</sup> Seine Fabriken liegen in Taiwan (2), China (3) und Mexiko (1).<sup>51</sup>

## b) Die Top-Ten der ODM-Unternehmen nach Umsatz

### aa) Quanta Computer

Das 1988 gegründete Unternehmen Quanta Computer Inc. hat seinen Hauptsitz in Taiwan.<sup>52</sup> Im Jahr 2012 lag sein Umsatz bei etwa 34,4 Mrd. US-Dollar.<sup>53</sup> Mit seinen 121.917 MitarbeiterInnen (2012) produziert es vor allem Notebooks, aber auch andere Produkte, wie PCs, Netbooks, Netzwerkservers, Smartphones, Handgeräte, Elektronik für Autos, Fernseh-Digitalempfänger, Monitore, LCD-Fernseher, Datenspeichergeräte (durch Quanta Storage), tragbare Navigationsgeräte und weitere GPS-nutzende Produkte (durch die Tochtergesellschaft RoyalTek Company). Zu

44 Siehe [www.hoovers.com/company-information/cs/revenue-financial.Benchmark\\_Electronics\\_Inc.98a5ebcd19e6c7fe.html](http://www.hoovers.com/company-information/cs/revenue-financial.Benchmark_Electronics_Inc.98a5ebcd19e6c7fe.html) und Jahresbericht 2012, S. 15

45 [www.bench.com/WorldwideLocations/Pages/Overview.aspx](http://www.bench.com/WorldwideLocations/Pages/Overview.aspx); die Standorte nach Fläche aufgeschlüsselt findet sich im Jahresbericht 2012, S. 21

46 Siehe die Website von Plexus, [www.plexus.com/global-locations/all-locations](http://www.plexus.com/global-locations/all-locations); nach Fläche aufgeschlüsselt siehe Jahresbericht 2012, S. 20

47 Siehe [www.usi.com.tw/history.html](http://www.usi.com.tw/history.html)

48 Siehe [www.usi.com.tw/overview.html](http://www.usi.com.tw/overview.html)

49 Siehe <http://investing.businessweek.com/research/stocks/private/snapshot.asp?privcapId=36046>

50 Siehe <http://www.hoovers.com/>

51 Siehe [www.usi.com.tw/global.html](http://www.usi.com.tw/global.html)

52 Siehe [www.quantatw.com/Quanta/english/about/company.aspx](http://www.quantatw.com/Quanta/english/about/company.aspx)

53 Siehe Tabelle 4



seinen Kunden zählen Dell, Apple und HP.<sup>54</sup> Das Unternehmen hat Niederlassungen in Asien, Amerika und Europa.<sup>55</sup>

### bb) Pegatron

Das Unternehmen Pegatron Corp. mit Hauptsitz in Taiwan entstand 2007 als Ausgliederung des Unternehmens Asus. Im Jahr 2012 beschäftigte Pegatron selbst 177.948 MitarbeiterInnen und seine Tochtergesellschaften weitere 112.318 (Pegatron 2012: 106). Im Jahr 2012 hatte das Unternehmen einen Umsatz von 29,8 Mrd. US-Dollar. Es stellt unter anderem Mainboards, Desktoprechner, Notebooks, drahtlose Breitbandsysteme, Spielekonsolen, Netzwerkgeräte, Fernseh-Digitalempfänger und LCD-Fernseher her.<sup>56</sup> Zu den Kunden von Pegatron gehören Microsoft, Dell, HP und Apple (Sawall 2013). Seit Apples verstärkter Zusammenarbeit mit Pegatron, werden deren Fertigungsstätten kritisch beobachtet.<sup>57</sup> Das Unternehmen betreibt Fabriken in Asien (Suzhou, Shanghai und Chongqing in China; Taipeh und Taoyuan in Taiwan; Tokyo in Japan), Europa (Ostrava in der Tschechischen Republik) sowie in Süd- und Nordamerika (São Paulo in Brasilien, Juarez in Mexiko und Indiana in den USA).<sup>58</sup>

### cc) Compal Electronics

Compal Electronics Inc. wurde 1984 gegründet und ist ebenfalls in Taiwan ansässig.<sup>59</sup> Mit seinen 67.156 MitarbeiterInnen (2012)<sup>60</sup> produziert das Unternehmen vor allem Notebooks, aber auch z. B. Monitore, LCD-Fernseher und tragbare Unterhaltungselektronik.<sup>61</sup> Der Umsatz des Unternehmens im Jahr 2012 lag bei etwa 22,9 Mrd. US-Dollar. Zu seinen Kunden gehören HP,<sup>62</sup> Dell,<sup>63</sup> Acer, NEC, Nokia, Invent und Lenovo. Es besitzt Fabriken in Asien (China in Chengdu, Shanghai und Chongqing; Vietnam) und Südamerika (Brasilien und Mexiko) sowie Kundendienstzentren in Europa und den USA.<sup>64</sup>

### dd) Wistron

Wistron Corp. wurde im Jahr 2001 in Taiwan gegründet<sup>65</sup> (als Ausgliederung von Acer, vgl. Manhart/Grießhammer 2006: 26). Der Umsatz lag im Jahr 2012 bei 20 Mrd. US-Dollar. Das Unternehmen hat über 60.000 MitarbeiterInnen (2012)<sup>66</sup> und arbeitet in den Bereichen Entwicklung, Fertigung und Kundendienst für Notebooks, Desktoprechner, Server und Speichersysteme, IA (Information Appliances), PDAs sowie Netzwerk- und Kommunikationsgeräte. Wistron hat Niederlassungen und Fabriken in Asien, Nordamerika und Europa (Wistron 2012: 8).

### ee) Inventec

Inventec Corp. wurde 1975 gegründet.<sup>67</sup> Der Umsatz des Unternehmens lag 2012 bei 10,7 Mrd. US-Dollar. Inventec fertigt vorwiegend Notebooks und Desktopcomputer. Darüber hinaus entwickelt und produziert es Taschenrechner, Smartphones, Modems und tragbare Daten- und Mediengeräte. Die Inventec Corp. hat Tochterge-

54 Siehe [www.hoovers.com/company-information/cs/company-profile/Quanta\\_Computer\\_Inc.b031066122cd3ed9.html](http://www.hoovers.com/company-information/cs/company-profile/Quanta_Computer_Inc.b031066122cd3ed9.html)

55 Siehe [www.quantatw.com/Quanta/english/about/company.aspx](http://www.quantatw.com/Quanta/english/about/company.aspx)

56 Siehe <http://pegatroncorp.com/company/whoWeAre.php>

57 Siehe beispielsweise Berichte zu chinesischen Fertigungsstätten von CLW <http://www.chinalaborwatch.org/report/68> (2013) und von SACOM <http://sacom.hk/islove-6-harsher-than-harsher/> (2014)

58 Siehe <http://www.pegatroncorp.com/company/businessOperation.php>

59 Siehe [www.bloomberg.com/quote/2324:TT](http://www.bloomberg.com/quote/2324:TT)

60 Siehe [www.crmz.com/XMLGateway/NewsFeedXML.asp?BusinessId=5492788](http://www.crmz.com/XMLGateway/NewsFeedXML.asp?BusinessId=5492788)

61 Siehe [www.compall.com/CompalContent.aspx?MenuID=aboutcompall&MenuItemNo=6](http://www.compall.com/CompalContent.aspx?MenuID=aboutcompall&MenuItemNo=6)

62 Liste der Lieferanten von HP für das Jahr 2013, <http://h20195.www2.hp.com/V2/GetPDF.aspx/c03728062.pdf>

63 Liste der Zulieferer von Dell für 2013, [www.dell.com/learn/us/en/uscorg1/corp-comm/cr-ca-list-suppliers?c=us&l=en&s=corp](http://www.dell.com/learn/us/en/uscorg1/corp-comm/cr-ca-list-suppliers?c=us&l=en&s=corp)

64 Siehe [www.compall.com/CompalContent.aspx?MenuID=aboutcompall&MenuItemNo=8](http://www.compall.com/CompalContent.aspx?MenuID=aboutcompall&MenuItemNo=8); [www.compall.com/index.php/en/about-compall/global-operation](http://www.compall.com/index.php/en/about-compall/global-operation)

65 Siehe [www.wistron.com/about/company\\_profile.htm](http://www.wistron.com/about/company_profile.htm)

66 Siehe Tabelle 4

67 Siehe [www.bloomberg.com/quote/2356:TT](http://www.bloomberg.com/quote/2356:TT)

sellschaften in Hongkong, Nordamerika, Japan und der Tschechischen Republik.<sup>68</sup> Zu seinen Kunden zählen unter anderem Acer, Apple, Toshiba und HP, wobei HP 60 % der Notebooks abnimmt,<sup>69</sup> die in China gefertigt werden.<sup>70</sup> Weitere Werke des Unternehmens stehen in den USA, Mexiko, Großbritannien, der Tschechischen Republik, China und Taiwan.<sup>71</sup>

### ff) Cal-Comp Electronics Thailand

Das 1989 gegründete thailändische Unternehmen Cal-Comp Electronics (Thailand) Public Company Ltd. wird von der New Kinpo Group kontrolliert.<sup>72</sup> Mit seinen 16.937 MitarbeiterInnen (2012) fertigt Cal-Comp Peripheriegeräte, wie Tintenstrahldrucker, Multifunktionsdrucker, Matrixdrucker, externe HDD, Leiterplatten für HDD, Funkempfänger für Fernseher und Telekommunikationsgeräte, wie Handys und Bluetooth-Headsets. Zu den Kunden des Unternehmens zählen unter anderem Western Digital, Seagate, Advance Digital Broadcast, HP, Panasonic, Motorola und Nikon. Das Unternehmen betreibt vorwiegend Fabriken in China und Thailand, hat aber auch kleinere Werke in Taiwan, Malaysia, Brasilien, Mexiko, den USA, Singapur und den Philippinen.<sup>73</sup>

### gg) Lite-On IT

Lite-On IT Corp. war früher eine Tochtergesellschaft des taiwanesischen Unternehmens Lite-On Technology Corp., wurde aber 2014 komplett von der Muttergesellschaft übernommen.<sup>74</sup> Das Unternehmen hat 35.000 MitarbeiterInnen<sup>75</sup> und fertigt optische Speichermedien und Unterhaltungselektronik, unter anderem für den Einbau in Autos und für weitere Einsatzbereiche.<sup>76</sup> Im Jahr 2012 lag der Umsatz bei 4,1 Mrd. US-Dollar. Seine Produktionsstandorte liegen vorwiegend in China, aber auch in Brasilien, Finnland, Japan, Indien, Korea, Taiwan, Schweden und Singapur.<sup>77</sup>

### hh) Qisda

Das taiwanesische Unternehmen Qisda Corp. wurde 1984 gegründet.<sup>78</sup> Es beschäftigt rund 8.000 MitarbeiterInnen und produziert LCD-Monitore, Rechner, digitale Werbe- und Informationssysteme, Projektoren, Scanner, multifunktionale Drucker, 3G/4G Smartphones, Medizintechnik, medizinische Bildgebungs- und Diagnosegeräte, Auto-Infotainment, E-Book-Reader, digitale Fotorahmen und -alben, Tablets und Router. Im Jahr 2012 lag der Umsatz bei 2,8 Mrd. US-Dollar. Qisda betreibt Forschung und Entwicklung in Taiwan und China und besitzt Produktionsstandorte in China, Mexiko und Taiwan.<sup>79</sup>

### ii) Compal

Das Unternehmen Compal Communications Inc. hat seinen Hauptsitz ebenfalls in Taiwan und wurde 1999 gegründet.<sup>80</sup> Es wurde inzwischen von Compal Electronics übernommen (siehe oben) und ist jetzt eine Tochtergesellschaft des Konzerns. Das Unternehmen hat 5.000 MitarbeiterInnen (Compal CSR-Bericht 2012: 7) und fertigt unter anderem Handys und Tablets.<sup>81</sup>

68 Siehe [www.inventec.com/english/about/about\\_content\\_f01.htm](http://www.inventec.com/english/about/about_content_f01.htm)

69 Siehe [www.hoovers.com/company-information/cs/company-profile/Inventec\\_Corporation.a866cdc1b5c64898.html](http://www.hoovers.com/company-information/cs/company-profile/Inventec_Corporation.a866cdc1b5c64898.html)

70 HP-Website, Liste der Zulieferer 2013, <http://h20195.www2.hp.com/V2/GetPDF.aspx/c03728062.pdf>

71 Siehe [www.inventec.com/english/about/about\\_content\\_c01.htm](http://www.inventec.com/english/about/about_content_c01.htm)

72 Siehe [http://taipei.calcomp.co.th/english/about\\_intro.html](http://taipei.calcomp.co.th/english/about_intro.html)

73 Siehe [http://taipei.calcomp.co.th/english/about\\_profile.html](http://taipei.calcomp.co.th/english/about_profile.html)

74 Siehe [www.reuters.com/finance/stocks/2301.TW/key-developments/article/2751139](http://www.reuters.com/finance/stocks/2301.TW/key-developments/article/2751139)

und [www.liteonit.com/aboutus.html](http://www.liteonit.com/aboutus.html)

75 Siehe [www.liteonit.eu/en/company-profile](http://www.liteonit.eu/en/company-profile)

76 Siehe [http://www.hoovers.com/company-information/cs/sales-preparation/LITE-ON\\_IT\\_CORPORATION.cd079e90060ad837.html](http://www.hoovers.com/company-information/cs/sales-preparation/LITE-ON_IT_CORPORATION.cd079e90060ad837.html)

77 Siehe [www.liteonmobile.com/eng/contact-us/locations](http://www.liteonmobile.com/eng/contact-us/locations)

78 Siehe [www.bloomberg.com/quote/2352:TT](http://www.bloomberg.com/quote/2352:TT)

79 Siehe <http://qisda.com/page.aspx?uid=7>

80 Siehe [www.bloomberg.com/quote/8078:TT](http://www.bloomberg.com/quote/8078:TT)

81 Siehe [www.compallcomm.com/OWS/Content.aspx?UID=45D31433869C4CFE](http://www.compallcomm.com/OWS/Content.aspx?UID=45D31433869C4CFE)

### jj) Arima

Das taiwanische Unternehmen Arima Communications Corp. wurde 1999 gegründet.<sup>82</sup> Mit seinen 4.459 MitarbeiterInnen (2012)<sup>83</sup> produziert das Unternehmen Produkte im Bereich mobiler Kommunikation. Der Umsatz des Unternehmens lag 2012 bei 697 Mio. US-Dollar. Es hat Fabriken in Mexiko, Brasilien, China und Taiwan sowie Forschungs- und Entwicklungszentren in China und Taiwan.<sup>84</sup>

### c) Rangliste der Kontraktfertiger nach Umsatz

Tabelle 4: Fortune Global 500 – Kontraktfertiger IKT-Hardware (Rangfolge nach Umsatz 2012)

	Kontraktfertiger	Hauptsitz	2012		
			Umsatz (Mio. US-\$)	Profit (Mio. US-\$)	MitarbeiterInnen
1	Hon Hai Precision Industry (Foxconn)	New Taipei, Taiwan	132,076	3,205	1,290,000
2	Quanta Computer	Kuei Shan Hsiang, Taiwan	34,412	779	121,917
3	Pegatron	Taipei, Taiwan	29,825	206	177,948
4	Flextronics International	Singapore	23,610	277	149,000
5	Compal Electronics	Taipei, Taiwan	22,870	241	43,000
6	Wistron	Taipei, Taiwan	20,052	824	60,000
7	Jabil	St. Petersburg, FL, USA	17,152	-	121,000
8	Inventec	Taipei, Taiwan	10,723	469	3,729
9	New Kinpo Group	Taipei, Taiwan	6,620	-	80,000
10	Celestica	Toronto, Canada	6,507	438	29,000
11	Sanmina	San Jose, CA, USA	6,093	-	43,000
12	Lite-On IT	Taipei, Taiwan	4,069	252	35,000
13	Qisda	Taoyuan, Taiwan	2,829	-	8,000
14	Shenzhen Kaifa Technology	Shenzhen, China	2,635	9	-
15	Benchmark Electronics	Angleton, TX, USA	2,500	177	10,000-
16	Plexus	Neenah, WI, USA	2,306	220	-
17	Universal Scientific Industrial	Shanghai, China	2,147	-	60,000
18	Arima Communications	Taipei, Taiwan	697	-	4,459

Quelle: Fortune Global 500 (<http://fortune.com/global500/2013>; Zahlen für das Geschäftsjahr 2012) und Jahresberichte der Unternehmen

### d) Produktionsstandorte der Kontraktfertiger

Tabelle 5 zeigt, in welchen Ländern die oben aufgeführten Kontraktfertiger Fabriken betreiben: China (94), die USA (47), Mexiko (25), Brasilien (16), Malaysia (15) und Singapur (13) sind die wichtigsten Produktionsstandorte für die oben genannten führenden Kontraktfertiger.

<sup>82</sup> Siehe [www.bloomberg.com/quote/8101:TT](http://www.bloomberg.com/quote/8101:TT); [www.arimacomm.com.tw/english/Milestone.asp](http://www.arimacomm.com.tw/english/Milestone.asp)  
<sup>83</sup> Siehe [www.hoovers.com/company-information/cs/sales-preparation.ARIMA\\_COMMUNICATIONS\\_CORP.631bfc4a0e5a3c19.html](http://www.hoovers.com/company-information/cs/sales-preparation.ARIMA_COMMUNICATIONS_CORP.631bfc4a0e5a3c19.html)  
<sup>84</sup> Siehe [www.arimacomm.com.tw/english/about01.html](http://www.arimacomm.com.tw/english/about01.html)

Tabelle 5: Produktionsstätten der größten IKT-Kontraktfertiger (nach Informationen der Unternehmen, Stand Mai 2013)

Hauptsitz:		China	Taiwan										USA				Kanada	Singapur					
Fertigungsstätten in:		Universal Scientific Industrial Co. Ltd.	Shenzhen Kaifa Technology Co. Ltd.	Foxconn/Honhai	Kinpo Electronics, Inc.	New Kinpo Group	Cal-Comp Electronics & Communications Co., Ltd.	Acbel Polytech Inc.	Quanta Computer	Pegatron	Compal	Wistron	Inventec	Lite-On Mobile Technology Corporation	Optoelectronics	Qisda	Arima Communications	Jabil	Sanmina Corporation	Benchmark Electronics	Plexus	Celestica	Flextronics
Asien	China	3	3	28	2	3	1	3	3	4	4	3	6	2	1	1	7	5	1	2	4	8	
	Taiwan	1		1	1				1	2	1	1	1		1	3							
	Indien			1										1				1	1				4
	Indonesien																		1				1
	Malaysia			1		2					1							1	1	1	1	4	3
	Philippinen					1	2																
	Singapur		1	1		1								1				4	3			2	
	Sri Lanka																			1			
	Thailand				1	3								1					1	1		1	
	Vietnam			1							1							1					
	Japan			2										1								1	2
	Südkorea			2										2									
	Amerika ohne USA	Brasilien			5		1				1			1			1	2	1	1			3
Mexiko		1		6		1			1		1				1	1	3	2	2	1	1	4	
Argentinien				1																			
Osteuropa und Russland	Ungarn			1													1	2				5	
	Polen									1								1					1
	Slowakei			1																			
	Russland			1																			
	Tschechien			1						1		1	1										
	Ukraine			1														1					2
Rumänien																			1	1			
Westeuropa und Amerika	Kanada																						4
	GB			1								1						1	1		2		
	Deutschland																		1				
	Irland																					1	2
	Spanien																					1	
	Türkei																						
	USA			5					1	3			2					5	4	3	5	4	15
	Puerto Rico																						
	Niederlande			1															1				
	Frankreich																		2				
	Österreich																		1				1
Italien																						3	
Schweden																			1			2	
Finnland																			1				
Sonstige	Israel																		2				4
	Türkei			1																			
	Australien			1																			

Quelle: Daten der Unternehmen (vorwiegend aus Jahresberichten). Detaillierte Angaben zu den Standorten und die Kontaktdaten der Fabriken sind bei WEED e.V. erhältlich (bitte wenden Sie sich an [weed@weed-online.org](mailto:weed@weed-online.org))





# D.Produktionsländer

## I. Länder mit den höchsten Exporten

China spielt eine Schlüsselrolle in der globalen Elektronikproduktion und steht damit auch mit großem Abstand an der Spitze der Exportländer (2012, vgl. Tabelle 6). Hinter China liegen dicht beieinander Singapur, Japan, Taiwan und Malaysia, gefolgt von Südkorea und Mexiko. Deutlich niedriger sind die Exportzahlen in Thailand, Vietnam und den Philippinen, und am Ende der Skala liegen Indonesien, Indien und schließlich Sri Lanka mit einem Exportwert von 211.239 Mio. US-Dollar.

Diese geografische Verteilung unterliegt teilweise Schwankungen. So prognostizierten Marktanalysten 2011<sup>85</sup> erneut, dass die Länder in Südostasien als Produzenten von Konsum- und Verbrauchsgütern immer wichtiger werden, sowohl für den Export als auch für ihre eigenen zunehmend wohlhabenden VerbraucherInnen. Während etablierte Produktionsländer wie Thailand versuchen würden durch Know-How-Verbesserung im globalen Wettbewerb zu bestehen, würden Vietnam und Kambodscha als Niedriglohnländer versuchen, weniger preisgünstigen Regionen in China Marktanteile abzunehmen.

**Tabelle 6: Exporte Elektronikprodukte nach Ländern 2012**

Kategorie Länder	Eigene Daten der Länder, basierend auf SITC-Klassifikation <sup>86</sup>	Eigene Daten der Länder, basierend auf eigener Klassifikation <sup>87</sup>	SITC (75-77) <sup>388</sup>	HS (84-85) <sup>489</sup>
China			697.656,97 Mio US-\$	
Singapur	153.270,4 Mio US-\$ <sup>90</sup>		137.469,31 Mio US-\$	
Japan			137.425,44 Mio US-\$	9.358.226,52 Mio Yen
Taiwan				136.980,81 Mio US-\$
Malaysia	231.225,4 Mio RM <sup>91</sup>		132.822,69 Mio US-\$	
Südkorea	128.519,54 Mio US-\$ <sup>92</sup>		94.838,72 Mio US-\$	
Mexiko			95.624,211 Mio US-\$	
Thailand		44.534,46 Mio US-\$ <sup>93</sup>	48.602,98 Mio US-\$	
Vietnam		36.235,09 Mio US-\$ <sup>94</sup>		
Philippinen		21.951,31 Mio US-\$ <sup>95</sup>		27.826,49 Mio US-\$
Indonesien			13.173,06 Mio US-\$	
Indien			10.174,17 Mio US-\$	
Brasilien			3.657,21 Mio US-\$	
Sri Lanka			211,24 Mio US-\$	296,36 Mio US-\$

Quellen: UN Comtrade <http://comtrade.un.org/db/> (Stand Juli 2013), bei fehlenden Zahlen ergänzt durch eigene Informationen der Länder (vgl. Fußnoten). Bei der Analyse der Exportzahlen ist zu berücksichtigen, dass sie nicht immer mit den Produktionszahlen gleichzusetzen sind, da viele Länder auch Endprodukte oder Komponenten für den inländischen Markt produzieren.

<sup>85</sup> PricewaterhouseCoopers Co., Ltd., Southeast Asia's Next Step, 2011, vgl. [www.pwc.com/jp/ja/japan-knowledge/archive/assets/pdf/archive\\_se\\_asia\\_report\\_en.pdf](http://www.pwc.com/jp/ja/japan-knowledge/archive/assets/pdf/archive_se_asia_report_en.pdf)

<sup>86</sup> Nach Angaben der Länder beziehen sich die Zahlen auf das Internationale Warenverzeichnis für den Außenhandel (SITC), allerdings ist nicht angegeben, welche Kategorien berücksichtigt wurden.

<sup>87</sup> Die Zahlen basieren auf der Klassifikation des jeweiligen Landes, es gibt keine Angaben, welche Produkte berücksichtigt wurden.

<sup>88</sup> SITC: Klassifikationssystem für die Außenhandelsstatistik, entwickelt vom Statistikausschuss der Vereinten Nationen. Quelle: <http://unstats.un.org/unsd/cr/registry/regcst.asp?Cl=28>

<sup>89</sup> HS: Harmonisiertes System zur Bezeichnung und Codierung der Waren. Multifunktionale internationale Nomenklatur für Produkte, die von der Weltzollorganisation (WZO) entwickelt wurde. Quelle: [http://www.wcoomd.org/en/topics/nomenclature/instrument-and-tools/hs\\_nomenclature\\_2012/hs\\_nomenclature\\_table\\_2012.aspx](http://www.wcoomd.org/en/topics/nomenclature/instrument-and-tools/hs_nomenclature_2012/hs_nomenclature_table_2012.aspx)

<sup>90</sup> Department of Statistics Singapore, External Trade 2012, [www.singstat.gov.sg](http://www.singstat.gov.sg)

<sup>91</sup> Siehe [www.maftrade.gov.my/en/component/joomdoc/doc\\_download/1404-trade-performance-2012](http://www.maftrade.gov.my/en/component/joomdoc/doc_download/1404-trade-performance-2012)

<sup>92</sup> Siehe <http://global.kita.net/> (auf der Grundlage von SITC 75-77)

<sup>93</sup> Siehe [www.bot.or.th/English/Statistics/EconomicAndFinancial/ExternalSector/Pages/StatInternationalTrade.aspx](http://www.bot.or.th/English/Statistics/EconomicAndFinancial/ExternalSector/Pages/StatInternationalTrade.aspx): Gesamtwert und -menge der Exporte nach Produktgruppe (US-Dollar). Kategorien: Elektronik und Elektrogeräte

<sup>94</sup> Vietnam Customs, Vietnam Exports 2012, [www.customs.gov.vn](http://www.customs.gov.vn)

<sup>95</sup> Department of Trade and Industry, Philippine Exports to the World FY 2012, [www.dti.gov.ph](http://www.dti.gov.ph)

## II. Länderportraits

Was verbirgt sich hinter diesen Zahlen? Die folgenden Portraits der asiatischen Produktionsländer enthalten knappe Fakten und Zahlen über die IKT-Herstellung in diesen Ländern und benennen die zentralen Arbeitsrechtsprobleme in den jeweiligen Ländern.<sup>96</sup>

### 1. China

#### Fakten und Zahlen

Der Schwerpunkt der globalen Elektronikproduktion liegt in China. 2010 exportierte China IKT-Produkte im Wert von 534,8 Mrd. US-Dollar und damit rund 80 % der weltweiten Gesamtproduktion (Lüthje et al 2013a: 138). Im Jahr 2012 betrug der Exportwert 697,6 Mrd. US-Dollar.<sup>97</sup> 2006 wurden über 85 % aller Notebooks im Großraum Shanghai gefertigt (New Earth/Sustainability Consortium 2012: 11). Zu den wichtigsten Produktgruppen, die in China 2010 hergestellt wurden, gehören Kommunikationselektronik, Computer, elektronische Komponenten und Komponenten für elektronische Geräte (Lüthje et al 2013a: 139). Der Schwerpunkt liegt in China dabei eindeutig auf der Komponentenherstellung und insbesondere der Endmontage (ebd.: 138). Dementsprechend hoch ist auch der Wert der nach China eingeführten IKT-Komponenten: 377 Mrd. US-Dollar, was 30 % des chinesischen Gesamtimports entspricht (ebd.: Zahlen von 2010). Obwohl auch der inländische Markt an Bedeutung gewinnt, produziert die chinesische IKT-Branche vorwiegend für den internationalen Markt (ebd.: 135).

Die in China aktiven Unternehmen lassen sich im Einzelnen unterscheiden nach ausländischen multinationalen Konzernen wie Samsung, Nokia, IBM und Intel, Unternehmen im Besitz von Auslandschinesen aus Taiwan, Hongkong oder Südostasien, wie Foxconn (Kontraktfertiger), ECS (Hersteller von Komponenten), AU Optonics (Chiphersteller) und TSMC, Mediatek und ASE (Entwicklungs- und Montagefirmen), Gesellschaften, die ganz oder teilweise dem chinesischen Staat gehören, d. h. staatliche Hybrid-Gesellschaften, die über Hongkong Kapital von den internationalen Finanzmärkten erhalten, wie Lenovo, Huawei, ZTE, TCL und SMIC, und zuletzt chinesische privatwirtschaftliche Unternehmen, meist kleine und mittlere Unternehmen, darunter erfolgreiche Marktneulinge, wie Celestial Semiconductor und Techfaith (Chip- und Softwareentwicklung) (ebd.: 140-141). 72,5 % der Erlöse gehen an ausländische Investoren oder Unternehmen aus Taiwan, Hongkong und Südostasien, weshalb nicht-chinesisches Kapital den IT-Sektor dominiert (ebd.: 139).

Geografisch ist der Großteil der exportorientierten IKT-Fertigung heute im Perlflossdelta im Süden Chinas angesiedelt. Hier liegt auch die Provinz Guangdong, die den höchsten Anteil an der chinesischen IKT-Produktion erzielt (31,6 %). Der beherrschende Wirtschaftszweig in Guangdong ist die Montage von elektronischen Komponenten und Auftragsfertigung in großen Stückzahlen, vorwiegend durch Gesellschaften aus Hongkong oder Taiwan. Andere wichtige Standorte sind Jiangsu (23,7 % des Umsatzes) mit vielen taiwanesischen Kontraktfertigern, Shandong (7,6 %) an der Ostküste oder Shanghai (10,2 %) im Delta des Jangtsekiang, das von multinationalen Markenkonzernen beherrscht wird (ebd.: 140-141).

<sup>96</sup> Für Informationen zu osteuropäischen Produktionsländern, die seit der zweiten Hälfte der 1990er Jahre in der IKT-Produktion relevant sind, vgl. WEED e.V., „Under Pressure: Working Conditions and Economic Development in ICT Production in Central and Eastern Europe“, [www.pcglobal.org/files/under-pressure\\_final\\_version.pdf](http://www.pcglobal.org/files/under-pressure_final_version.pdf)

<sup>97</sup> Siehe Tabelle 6.

Inzwischen werden allerdings auch immer mehr Produktionsstandorte im Binnenland angesiedelt. Denn die Mindestlöhne sind im Landesinneren, wie z. B. in Tschungking, wesentlich niedriger als in den Küstenregionen, wie z. B. in Shenzhen (Kameny 2013). Insgesamt nehmen die Arbeitskosten in China aufgrund steigender Löhne, insbesondere in den Küstenregionen, um 10 % pro Jahr zu (Sodhi/Tang 2012: 4; Worstall 2012). Der Trend geht damit derzeit zu einer Verlagerung der Fabriken von den großen, etablierten Ballungszentren im Delta des Perlflosses in der Provinz Guangdong (z. B. Shenzhen), der Provinz Jiangsu, Shanghai und Shandong hin zu neuen Produktionsstandorten im Westen und in der Mitte Chinas, z. B. nach Sichuan, Chongqing, Chengdu oder Henan (Lüthje et al 2013a: 141; Kameny 2013).

So betreiben Foxconn, HP, Quanta Computer und Inventec allesamt neue Fabriken in Chongqing (Sung 2012). Allerdings gilt dies eher für Werke, in denen Endprodukte montiert werden, und weniger für die Hersteller von Komponenten und insbesondere von Halbleitern, die ihre Produktion in viel geringerem Umfang ins Binnenland verlagern. Ein Grund hierfür könnte die berechtigte Erwartung sein, dass die Löhne auch im chinesischen Hinterland steigen werden, u. a. aufgrund des jüngsten Fünfjahresplans, der ein neues Wirtschaftsmodell mit steigenden Löhnen vorsieht (siehe unten). Ein Problem im chinesischen Binnenland ist die Wasserknappheit in einigen Regionen im Norden und Westen des Landes (Hoekstra/Mekonnen 2011), die sich direkt auf die wasserintensive Halbleiterfertigung und die Baukosten für neue Fabriken auswirken kann.

Trotz Chinas zentraler Stellung könnten jüngste Investitionen des größten Kontraktfertigers Foxconn darauf hindeuten, dass sich die Produktion aufgrund der steigenden Lohnkosten teilweise aus China wegverlagert. So hat Foxconn die Investition von 1 Mrd. US-Dollar in eine neue Fertigungslinie in Indonesien angekündigt (Handrahan 2012). Außerdem expandiert Foxconn auch in andere Länder außerhalb von China, z. B. nach Brasilien, wo das Unternehmen in Kürze seine fünfte Fabrik errichtet (Luk 2012). Auch im Norden Vietnams hat das Unternehmen 2010 einen Produktionsstandort gegründet, wo es derzeit fünf Werke in den Provinzen Bac Giang und Bac Ninh betreibt. Allerdings liegen diese Fabriken nahe der Grenze zu Südchina und damit zu den Produktionszentren in Guangdong und bilden ein Produktionsnetzwerk mit den Niederlassungen des Unternehmens in Shenzhen (Kameny 2013). Zudem ist China inzwischen selbst ein großer Nachfragemarkt, in dem auch der Konsum von Elektronikprodukten ständig wächst. Damit werden chinesische Unternehmen auch aufgrund der inländischen Nachfrage vermutlich weiterhin auf Produktionskapazitäten in der Nähe setzen.

#### Arbeitsbedingungen

In der Theorie gilt in China ein strenges Arbeitsrecht, in der Praxis werden die Arbeitsrechte jedoch häufig verletzt. Das chinesische Arbeitsvertragsgesetz, das 2008 verabschiedet und 2013 überarbeitet wurde, hat das Ziel, die Ausbeutung von LeiharbeiterInnen zu verhindern, doch Beobachter bezweifeln, dass das Gesetz wesentliche Verbesserungen bewirkt hat (CLB 2013). LeiharbeiterInnen verdienen in der Regel weniger als fest angestellte MitarbeiterInnen, sie erhalten weniger soziale Leistungen und ihr Kündigungsschutz ist schwächer. Andere Missstände sind die Ausbeutung von StudentInnen als reguläre Arbeitskräfte, Diskriminierung, exzessive Arbeitszeiten, niedrige Löhne und das Verbot von Tarifverhandlungen. Dabei ist zu beachten, dass die Arbeitsbedingungen der gut bezahlten Techniker,



Ingenieure und Dienstleister sich enorm von den Arbeitsbedingungen der großen Zahl von NiedriglohnarbeiterInnen in der Fertigung, einschließlich vieler innerchinesischer WanderarbeiterInnen, unterscheiden (Lüthje et al 2013a: 135). Aber auch zwischen den einzelnen Produktionssegmenten gibt es noch wesentliche Unterschiede (Lüthje et al 2013a: 156 ff., mit mehreren ausführlichen Fallbeispielen).

Chinesische Gewerkschaften verstehen sich traditionell nicht als Vertreter der Arbeitnehmerschaft, sondern als Mediatoren, die einen reibungslosen Betriebsablauf garantieren (Traub-Merz 2011: 5-6). Der gesamtchinesische Gewerkschaftsverband ACTFU ist dabei eng mit der chinesischen Regierung und der kommunistischen Partei verflochten. Der ACTFU hat ein gesetzliches Monopol über die Organisation und Aktivitäten der untergeordneten Gewerkschaften, die der Verband mit allen Mitteln verteidigt (Van Dijk/Schipper 2007b: 29). Tarifverhandlungen sind nicht erlaubt. Als Reaktion auf die zunehmende Zahl von Arbeitsrechtsklagen hat die Regierung 2012 „Vorschriften zur Beratung und Mediation in Arbeitsrechtsstreitigkeiten in Unternehmen“ erlassen, in denen die Schaffung von Arbeitsrechtsmediationsausschüssen in allen größeren Unternehmen verpflichtend vorgeschrieben wird (CLB 2011). Ein interessanter neuer Trend ist allerdings in der Provinz Guangdong zu beobachten, wo die Provinzregierung den Entwurf einer Richtlinie für demokratisches Management veröffentlicht hat. Diese Richtlinie sieht zum ersten Mal die demokratische Wahl von GewerkschaftsvertreterInnen vor und erlaubt den Zusammenschluss der ArbeitnehmerInnen für Tarifverhandlungen und eine stärkere Rolle der Gewerkschaften bei Tarifverhandlungen auf lokaler und regionaler Ebene (Lüthje et al 2013a: 341; Traub-Merz 2011: 8).

Einige Faktoren könnten künftig die Arbeitsbedingungen in China beeinflussen. So hat die chinesische Regierung im zwölften Fünfjahresplan (2011-2015) einen Umbau des chinesischen Wirtschaftsmodells angekündigt, weg vom bisherigen Akkumulationsmodell mit hohen Exportüberschüssen und enormen staatlichen Investitionen in die Infrastruktur hin zu einer Förderung des Binnenmarkts. Dieses Ziel soll unter anderem durch Lohnsteigerungen zur Stärkung der Binnennachfrage erreicht werden (Traub-Merz 2011: 2). Gleichzeitig herrscht in China ein Arbeitskräftemangel, der vor allem durch die rasante Überalterung der chinesischen Bevölkerung bedingt ist, und dessen Spitze erst für den Zeitraum 2025/30 erwartet wird (Traub-Merz 2011: 4). Dies verschiebt die Machtverhältnisse, da Kontraktfertiger und Hersteller immer mehr Probleme damit haben, MitarbeiterInnen zu finden und zu halten. Schließlich werden die Unternehmen insbesondere in den Exportzonen immer häufiger bestreikt. Dabei werden die Streiks nicht von Gewerkschaften organisiert, sondern von nicht organisierten WanderarbeiterInnen, insbesondere der zweiten Generation, die sich nicht länger mit ausbeuterischen Arbeitsbedingungen und schlechten Löhnen abfinden (Traub-Merz 2011: 2).

## 2. Singapur

### Fakten und Zahlen

Die Elektronikindustrie in Singapur begann in den 1960er und 1970er Jahren mit der Montage von Fernsehgeräten (Singapore EID: 8). Die Elektronikbranche beschäftigt inzwischen 80.000 Menschen und damit 19 % aller ArbeitnehmerInnen in der verarbeitenden Industrie (BusinessVibes 2013). Sie steuert 4 % des Bruttoinlandsprodukts in Singapur bei (Singapore EID 2013: 9). Im Jahr 2012 exportierte

Singapur Elektronikprodukte im Wert von 153.270 Mio. US-Dollar.<sup>98</sup> Der gewerbliche Rechtsschutz und das Patentrecht Singapurs gehören zu den strengsten innerhalb Asiens (Economy Watch 2010; EID 2013: 5).

In Singapur ist der Hauptsitz mehrerer IKT-Hersteller angesiedelt sowie viele Montage- und Fertigungswerke. Flextronics, Chartered Semiconductor Manufacturing und Hyflux gehören zu den Unternehmen, die ihre Zentrale in Singapur haben. Wegen der geografischen Lage und des Frachthafens in Singapur gibt es einen guten Zugang zu den Lieferketten. Die Elektronikbranche betreibt hier u. a. 40 Chipentwicklungszentren und 20 Fabriken zur Montage und Kontrolle fertiger Produkte. Die Halbleiterherstellung ist der größte Sektor innerhalb der Elektronikbranche Singapurs und produziert Waren im Wert von 39 Mrd. US-Dollar (Singapore EID 2013: 9). Außerdem sind in Singapur Hersteller von Druckern, Datenspeichergeräten, Batterien, Chips und allen anderen denkbaren Elektronikprodukten und -komponenten zu finden.

### Arbeitsbedingungen

Singapur ist eines der wenigen Länder weltweit, die nicht das Übereinkommen Nr. 189 der Internationalen Arbeitsorganisation (ILO) unterzeichnet haben, das angemessene Arbeitsbedingungen für WanderarbeiterInnen garantiert (HRW 2012: 4). Schätzungen zufolge sind 600.000 der Beschäftigten in der Elektronikbranche in Singapur WanderarbeiterInnen und stellen damit rund 30 % aller Erwerbstätigen. Die ArbeiterInnen kommen vor allem aus Südostasien, z. B. aus China, den Philippinen und Thailand. Sie erhalten nur rund 14 % der Gehälter ihrer einheimischen KollegInnen und unterliegen in der Regel nicht dem singapurischen Recht (US DOL 2012: 19).

Darüber hinaus sind vielfältige Missstände schon auf gesetzlicher Ebene zu verzeichnen. So gibt es in Singapur keinen gesetzlichen Mindestlohn (ebd.: 16). Das Fabrikengesetz (Factories Act) gibt ArbeitnehmerInnen zwar das Recht, die Arbeit an gefährlichen Arbeitsplätzen zu verweigern; wird jedoch in einer Untersuchung nachgewiesen, dass keine Gefahr bestand, können sie entlassen werden (ebd.: 18). Laut dem Beschäftigungsgesetz (Employment Act) dürfen Beschäftigte höchstens 44 Stunden in der Woche arbeiten, sie müssen pro Tag nicht mehr als acht Stunden arbeiten (Überstunden sind freiwillig) und sie haben Anspruch auf mindestens einen freien Tag pro Woche. Allerdings gibt es auch hier mehrere Ausnahmeregelungen, durch die Unternehmen ihre MitarbeiterInnen häufiger einsetzen können, insbesondere wenn sie im Schichtbetrieb arbeiten (ebd.: 17).

Obwohl die Verfassung Singapurs die Versammlungsfreiheit garantiert, sind nur 16 % der Arbeitnehmer im industriellen Sektor Mitglied einer Gewerkschaft (ebd.: 3-4).

## 3. Japan

### Fakten und Zahlen

Früher beherrschten japanische Markenunternehmen, wie Sony, Panasonic und Sharp, den Markt für Fernseher, Radios und andere Unterhaltungselektronik. Noch in den 1980ern dominierte Japan die weltweite Chipherstellung und produzierte

<sup>98</sup> Siehe Tabelle 6.

mehr als die Hälfte aller Halbleiter weltweit. Dieser Erfolg japanischer Hersteller von Unterhaltungselektronik und Halbleitern gründete sich auf dem „vertikal integrierten“ Modell, bei dem alle Teile und Komponenten bis zum fertigen Produkt innerhalb des Unternehmens produziert wurden. Inzwischen wurde die japanische Industrie jedoch von China, Südkorea und den USA überholt (Hays 2009). Nach dem Platzen der Wirtschaftsblase im Jahr 1991 durchlebte die japanische Wirtschaft eine lang anhaltende Stagnation. Zwischen 1991 und 2011 nahm die Zahl der Unternehmensgründung um die Hälfte ab und die Anzahl der ArbeitnehmerInnen in festen Arbeitsverhältnissen sank um zwei Drittel. Die Gründe für diese Entwicklungen liegen in der Verlagerung der Produktion ins Ausland und in der zunehmenden Wettbewerbsfähigkeit koreanischer und chinesischer Hersteller (Haruhi/Kaneko 2013: 221).

Anstelle von Konsumgütern liefern Sony und Sharp heute eher Komponenten für andere Unternehmen, z. B. Kameras (Sony) für iPhones oder Displays (Sharp) für Smartphones (Chaeng 2012). Inzwischen stellen elektronische Komponenten und Geräte den größten Anteil am japanischen Export. 2013 betrug ihr Wert 7.129.904 Mio. Yen im Vergleich zu 649.314 Mio. Yen für Unterhaltungselektronik und 1.330.259 Mio. Yen für industrielle Elektronikprodukte (Jeita 2013). Unter den zehn führenden Halbleiterherstellern der Welt sind zwei japanische Unternehmen: Toshiba und Renesas Electronics Corporation (Gartner 2013a). Mit einem Export von 137.425 Mio. US-Dollar im Jahr 2012<sup>99</sup> spielt Japan immer noch eine führende Rolle in der Elektronikindustrie. Ein Drittel der japanischen Wirtschaftsleistung wird durch Unterhaltungselektronik erwirtschaftet (Hays 2009).

### Arbeitsbedingungen

Das Platzen der Wirtschaftsblase im Jahr 1991, die konkurrierenden Elektronikhersteller aus Taiwan und Südkorea und die Finanzkrise haben in Japan tiefe Spuren hinterlassen. Viele Fabriken wurden geschlossen und die Arbeitslosigkeit ist stark gestiegen. Zunächst wurden MitarbeiterInnen ohne feste Anstellung entlassen und dann auch die Festangestellten (Haruhi/Fumio 2013: 222). Laut einem Artikel in Asahi Shimbun vom Dezember 2012 versetzten japanische Unternehmen Angestellte, die sie entlassen wollen, in eine Art „Verbannungsbereich“ („expulsion room“, japan. „oidashi-beya“), in dem sie keine Kompetenzen oder Arbeitsaufgaben erhalten, und werden so indirekt gezwungen, aus dem Unternehmen auszuschneiden (ebd.: 256).

Zugleich sind immer mehr Menschen ohne feste Anstellung beschäftigt (FES 2011: 1); sie stellen inzwischen über 30 % aller Beschäftigten (Daimon 2012: 2). Dadurch fallen immer mehr Menschen durch die sozialen Sicherungssysteme, weil sie die Versicherungsbeiträge nicht zahlen können. Möglich wurde dies durch eine Neufassung des Arbeitnehmerentsendegesetzes (Worker Dispatch Law) im Jahr 2004 (Haruhi/Fumio 2013: 288).

Die Vereinigungsfreiheit, das Recht auf tarifliche Verhandlungen und das Streikrecht sind in Japan gesetzlich garantiert (Daimon 2012: 2). Dennoch haben die japanischen Gewerkschaften im Vergleich zu europäischen Gewerkschaften wenig Einfluss und weniger Mitglieder. Zudem vertritt der Japanische Gewerkschaftsverband RENGO nur Beschäftigte mit fester Anstellung (FES 2011: 1).

<sup>99</sup> Siehe Tabelle 6

## 4. Taiwan

### Fakten und Zahlen

Taiwans Hauptexportprodukt ist Elektronik, gefolgt von mineralischen Produkten, Opto-Elektronik, Kunststoffen, Chemikalien und Maschinen (GTO 2013a). 2012 exportierte das Land Elektronikprodukte im Wert von 137 Mrd. US-Dollar.<sup>100</sup>

Die Anfänge der taiwanesischen Elektronikindustrie liegen in den späten 1960er Jahren. Damals war sie vor allem durch US-amerikanische Investoren und einheimische Komponenten-Zulieferer geprägt. Mit der zunehmenden vertikalen Spezialisierung in der IKT-Branche fasste die Auftragsfertigung in Taiwan Fuß, zu Beginn vorwiegend mit großen Kontraktfertigern von Mikrochips. Heute gehören die taiwanesischen Hersteller zu den technologisch modernsten Halbleiterunternehmen (Lüthje et al 2013b: 107-108). Begünstigt wurde diese Entwicklung durch die Regierung Taiwans, z. B. durch die Gründung des Hsinchu Science and Industrial Park (HIS) im Nordwesten der Insel als Niedrigsteuerzone in den 1980er Jahren. Viele Original Design Manufacturer (ODM) und Montageunternehmen nutzten die angebotenen Steuervorteile und errichteten ihre Werke dort (TWI 2011: 5). Elektronikfirmen sind auch in den Industriesonderzonen Central Taiwan Science Park in der Nähe von Taichung, Southern Taiwan Science Park, zu dem der Tainan Science Park gehört, und Kaohsiung Science Park ansässig.

Aufgrund steigender Lohnkosten in Taiwan verlagerten die taiwanesischen Kontraktfertiger einen Großteil ihrer Produktion auf das chinesische Festland. Seit 2005 erledigen die großen taiwanesischen Kontraktfertiger die große Mehrzahl ihrer Fertigung auf dem Festland und betreiben in den taiwanesischen Firmenzentralen nur noch Entwicklung und Logistik (Lüthje et al 2013b: 107-108). Dennoch fertigen immer noch 450 Unternehmen im HIS und erwirtschaften jährlich 30 Mrd. US-Dollar, d. h. bis zu 3 % des BIP Taiwans (TWI 2011: 5).

Heute ist Taiwan das drittgrößte Drehkreuz Asiens im Bereich der Auftragsfertigung. Es ist Sitz der größten EMS-Kontraktfertiger der Welt sowie mehrerer ODM-Kontraktfertiger (Lüthje et al 2013b: 107-108). Taiwanische Konzerne stehen für die Entwicklung und Herstellung von über 90 % der weltweit verkauften PCs. Nach Angaben des Deutschen Wirtschaftsbüros in Taipeh werden 98 % aller Mainboards und 93,3 % aller Notebooks weltweit in Taiwan hergestellt (GTO 2013c).

Die meisten großen Kontraktfertiger haben ihre Firmenzentrale in Taiwan, so u. a. Foxconn/Honhai, New Kinpo Group, Quanta Computer, Pegatron, Compal, Wistron, Inventec, Lite-On Technology Corporation, Qisda und Arima Communications.

### Arbeitsbedingungen

Taiwanische ArbeitnehmerInnen sind sehr langen Arbeitszeiten ausgesetzt. So gab es gegen den Artikel 84-1 des Arbeitsnormengesetzes (Labour Standard Law) vielfach Proteste in Taipeh. Denn gemäß diesem Artikel können Arbeitgeber in bestimmten Bereichen die Arbeitsbedingungen selbst festlegen und damit die gesetzliche Höchstarbeitszeit überschreiten und gegen die Bestimmungen zu Urlaubstagen und Überstunden verstoßen. In vielen Arbeitsverträgen sind zudem

<sup>100</sup> Siehe Tabelle 6



sog. Arbeitsverantwortung-Klauseln zu finden, die dazu führen, dass Überstunden nicht vergütet werden (I-chia 2011).

Es gibt zwar Gewerkschaften in Taiwan, doch die Arbeitgeber versuchen zu verhindern, dass ihre ArbeitnehmerInnen Mitglied einer Gewerkschaft werden. Weitere Probleme, die häufig auftreten, sind ungenügender Arbeitsschutz, geringe Löhne für bestimmte Arbeitnehmergruppen, schlechtere Arbeitsbedingungen und -verträge für ausländische ArbeitnehmerInnen und die Beschäftigung von StudentInnen oder SchülerInnen, die teilweise sogar das in Taiwan vorgesehene Mindestalter von 16 Jahren noch nicht erreicht haben (Gardner 2010).

## 5. Malaysia

### Fakten und Zahlen

Während Malaysia noch in den 1970er Jahren vorwiegend als Rohstofflieferant diente, ist das Land nach einer rasanten industriellen Entwicklung in den 1990er Jahren inzwischen eine diversifizierte Wirtschaft mit technologischem Know-how und Kapital.

Dank seiner Lage im Zentrum der Region ASEAN zieht Malaysia viele ausländische Investoren an. Außerdem fördert die Regierung des Landes seit Jahren arbeitsintensive und exportorientierte Branchen. Der Großteil der in Malaysia produzierten Güter wird in andere asiatische Länder ausgeführt (Singapur 13 %, China 13 %, Japan 11 %, Thailand und Hongkong 5 %) und 10 % gehen in die USA. Elektronikprodukte stellen 34,5 % aller ausgeführten Waren dar (MGCC 2012: 1-4). 2012 exportierte Malaysia Elektronik im Wert von 132.822,69 Mio. US-Dollar. Nach Angaben der Malaysian Investment Development Authority (MIDA) ist die Elektrik- und Elektronikbranche der größte Produktionssektor des Landes (MIDA 2013).

Auch viele japanische und koreanische Hersteller von Unterhaltungselektronik sind in Malaysia aktiv. Dabei macht die Herstellung von Komponenten einen großen Teil aus; in diesen Geschäftsbereich fließen 36 % aller Investitionen in der Elektronikbranche. Die Herstellung von Halbleitern macht dabei den größten Teil aus (ebd.).

Die größten Produktionszentren Malaysias liegen im Westen der Hauptinsel, insbesondere in Penang, Kuala Lumpur und Johor Bahru. Mehr als 50 internationale EMS-Anbieter haben ihre Niederlassung in Malaysia, wie z. B. Flextronics (mit Solecron), Celestica, Jabil, Plexus und Sanmina (MGCC 2012: 4). Die größten malaysischen Elektronikhersteller sind Malaysian Pacific Industries, Hong Leong Industries, Panasonic Manufacturing Malaysia, Unisern und ETI Tech Corporation (ebd.: 5).

### Arbeitsbedingungen

Die Elektronikproduktion in Malaysia ist geprägt von niedrigen Löhnen, langen Arbeitszeiten und der Verletzung international anerkannter Standards zu Tarifverhandlungen und Gewerkschaftsrechten (Lüthje et al 2013b: 170).

Eines der zentralen arbeitsrechtlichen Probleme in Malaysia betrifft die Beschäftigung von ArbeitsmigrantInnen, die u. a. aus Indonesien, Myanmar und Nepal stammen. Diese sind häufig schon hoch verschuldet, wenn sie ihre Arbeit in den Elektronikfabriken antreten, weil Arbeitgeber oder Agenturen hohe Vermittlungsgebühren verlangen. Teilweise erhalten sie auch keinen Arbeitsvertrag. Außerdem be-

halten die Vermittlungsagenturen die Pässe der ArbeiterInnen ein; häufig behalten sie auch die Gehälter ein oder verrechnen sie mit überbeurteilten Wohnquartieren (SOMO 2013: 7-8). Insgesamt erhalten ArbeitsmigrantInnen ein geringeres Arbeitsentgelt als fest angestellte ArbeitnehmerInnen und es werden Überstunden von bis zu 72 Wochenstunden absolviert, die teils noch nicht einmal vergütet werden.

## 6. Südkorea

### Fakten und Zahlen

Die Elektronikindustrie Südkoreas begann in den 1960er Jahren mit der Montage von Radios. 1975 waren bereits 168 japanische Elektronikfirmen in Südkorea aktiv, dagegen nur 27 US-amerikanische Firmen. Südkorea war aus drei Gründen besonders attraktiv für Elektronikhersteller: niedrige Löhne, ein großer einheimischer Konsumentenmarkt für Elektronikprodukte und die aktive Förderung der vertikalen und horizontalen Integration durch den südkoreanischen Staat (Sturgeon and Kawakami 2010: 17). Inzwischen hat sich Südkorea von der reinen Produktion für ausländische Firmen gelöst und ist Sitz führender koreanischer Elektronikmarken, insbesondere Samsung und LG. Diese gehören zu den sogenannten „Jaebeol“<sup>101</sup>, eine südkoreanische Form von meist familienkontrollierten Mischkonzernen mit stark zentralisierter Firmenführung. Im Jahr 2013 steuerte die Samsung-Gruppe fast 24 % des südkoreanischen BIP bei (Simpson 2014).

Südkoreanische Unternehmen sind auch als Investoren in anderen Ländern sehr aktiv. Zwischen 1968 und Juni 2003 haben südkoreanische Unternehmen insgesamt 42.190 Mio. US-Dollar in 150 verschiedenen Ländern investiert (Hyowon 2005: 47). Der Elektroniksektor war dabei mit 14,3 % aller Investitionen in Produktionsanlagen im Ausland die zweitwichtigste Branche hinter der Textilindustrie.

### Arbeitsbedingungen

Das mittlere Jahreseinkommen in der südkoreanischen Elektronikindustrie liegt bei 3.44 Mio. KRW, was 2.472 EUR entspricht (Han et al 2013: 8). Dabei werden die Löhne auf jeder nachgeordneten Stufe der Lieferkette niedriger (ebd.: 9-10). Samsung zahlt mit 5,77 Mio. KRW (rund 5.317,63 US-Dollar) die höchsten Monatsgehälter in der südkoreanischen Elektronikindustrie. In diesem Durchschnittswert sind allerdings auch die hohen Gehälter des Managements enthalten; insbesondere aber gelten diese Zahlen nicht für die Zulieferer des Unternehmens.

In kleinen und mittleren Unternehmen, zu denen 90 % der Elektronikunternehmen in Korea gehören, liegt der Durchschnittslohn hingegen bei 2.67 Mio. KRW. Die ArbeiterInnen in der Produktion verdienen weniger als 2 Mio. KRW im Monat (ebd.: 9). Da diese Unternehmen kostengünstige Teile herstellen, wechselt Samsung Electronics häufig seine Zulieferer, was den Preisdruck zwischen den Firmen weiter verstärkt und sich auch direkt auf die ArbeiterInnen auswirkt.

Ein großes Problem der südkoreanischen Elektronikindustrie ist die Machtlosigkeit der Gewerkschaften. Lediglich 3 % der ArbeiterInnen (rund 15.000 Personen) in der südkoreanischen Elektronikbranche sind gewerkschaftlich organisiert. Davon sind rund 2 % Mitglieder der LG Electronics Union, das heißt einer vom Arbeitgeber gesteuerten Gewerkschaft (ebd.: 7). Diese Situation hängt auch damit zusammen,

<sup>101</sup> Der Begriff setzt sich aus den Elementen „jae“ = „Reichtum“ oder „Besitz“ und „beol“ = „Klan“ oder „Sippe“ zusammen.

dass Samsung, das größte Elektronikunternehmen Südkoreas, versucht zu verhindern, dass sich die eigenen MitarbeiterInnen und die Angestellten der Zulieferer gewerkschaftlich organisieren. Nur 300 Gewerkschaftsmitglieder haben einen Arbeitsvertrag mit Samsung (ebd.: 7-8).

Dies erschwert den Kampf gegen lange bekannte Missstände, wie die schlechte Behandlung von ArbeitsmigrantInnen (Hyowon 2005: 65), die Diskriminierung von Frauen und die Mängel im Arbeitsschutz. Auch aus diesem Grund wurden über 200 berufsbedingte Krankheiten und Todesfälle in Fabriken von Samsung erst durch die anhaltenden Proteste der Familien der Opfer und durch südkoreanische Arbeitsschutzaktivisten öffentlich (DanWatch et al 2014: 15-18; Kyle 2014).

## 7. Mexiko

### Fakten und Zahlen

Ab Mitte der 1980er Jahren verlegten viele Elektronikhersteller ihre Produktionsstandorte nach Mexiko. Insbesondere Markenunternehmen aus Nordamerika ließen ihre Produkte von den relativ nahen und billigen Kontraktfertigern des Landes montieren. Nach der Krise der IKT-Branche im Jahr 2001 wurden zahlreiche Arbeitsplätze von Mexiko weiter nach Südostasien verlagert. Dennoch stand Mexiko 2005 immer noch für 3,4 % aller exportierten IKT-Produkte (Butollo/Laufer 2008: 7-9).

Insbesondere das US-amerikanische Unternehmen HP setzt seit den 1990ern mexikanische Kontraktfertiger ein. Inzwischen haben auch Unternehmen, die nicht aus den USA stammen, Mexiko als Produktionsstandort entdeckt. So produzieren unter anderem die Kontraktfertiger Flextronics, Jabil, Celestica und Sanmina in Mexiko.

### Arbeitsbedingungen

Das relativ strenge mexikanische Arbeitsrecht steht unter dem Druck der liberalen Wirtschaftspolitik des Landes und seiner zunehmenden Abhängigkeit vom Weltmarkt und von internationalen Partnerschaften. Dies hat zu Problemen und Widersprüchen auf dem Arbeitsmarkt geführt, die sich beispielsweise in niedrigen Löhnen, extrem flexiblen Beschäftigungsverträgen und einer repressiven Arbeitspolitik zeigen (Lüthje et al 2013b: 156).

Nach Angaben des Mexican Centre for Labour Reflection and Action (CEREAL) sind die drei Hauptprobleme in der mexikanischen Elektronikindustrie niedrige Löhne, befristete Arbeitsverträge und die fehlende Vereinigungsfreiheit (CEREAL 2011: 4). Der durchschnittliche Lohn im Elektroniksektor liegt bei nur 100 Pesos am Tag (8,3 US-Dollar) und reicht aufgrund der hohen Lebenshaltungskosten nicht für ein menschenwürdiges Leben (CEREAL 2011: 6). Das Problem der befristeten Beschäftigung (unsichere Arbeitsverhältnisse durch befristete Arbeitsverträge von 15 Tagen bis drei Monaten, vgl. Butollo/Laufer 2008: 14) hat sich seit der letzten Arbeitsmarktreform im November 2012 noch verschärft. Seitdem sind sogar stundenweise Arbeitsverträge möglich und auch die Ausgliederung von Arbeitskräften ist unter bestimmten Bedingungen rechtlich möglich.

Obwohl alle Elektronikhersteller in Mexiko Vereinbarungen mit den Gewerkschaften unterzeichnet haben, kennen viele ArbeitnehmerInnen diese Vereinbarungen nicht und sind auch nicht Mitglied einer Gewerkschaft (Cereal 2011: 13). Echte Gewerkschaften sind in Mexiko die Ausnahme. Die meisten sind so genannte „Phantomgewerkschaften“, einige von Arbeitgebern gegründet und geleitet („weiße Gewerkschaften“), andere unter der Kontrolle korrupter Regierungsbeamter („charros“). Es gibt „schwarze Listen“ zu ArbeiterInnen, die einer echten Gewerkschaft beitreten, und die systematische Einschüchterung erschwert den Einsatz für bessere Arbeitsbedingungen (Butollo/Laufer 2008: 17).

Nichtregierungsorganisationen prangern auch zahlreiche weitere Probleme an, beispielsweise Diskriminierung, erniedrigende Behandlung und den mangelnden Schutz vor giftigen Chemikalien (Cereal 2011: 4; Butollo/Laufer 2008: 12, 16).

## 8. Thailand

### Fakten und Zahlen

Wie andere IKT-produzierende Länder auch, erlaubt Thailand den zollfreien Import von Elektronikkomponenten und hat steuerfreie Zonen eingerichtet, um ausländische Investoren anzulocken.<sup>102</sup> 2011 betrug der Export des thailändischen Elektroniksektors 55 Mrd. US-Dollar, was 24 % der Exporterlöse des Landes entspricht (Thailand BOI 2012). Im Jahr 2012 waren 400.000 Personen in der thailändischen Elektro- und Elektronikindustrie beschäftigt (ebd.)

Die Elektronikherstellung in Thailand ist auf die Fertigung von Laufwerken spezialisiert, in letzter Zeit ergänzt durch die Herstellung von Druckern.<sup>103</sup> Thailand ist weltweit führend in der Herstellung von Festplattenlaufwerken (HDD); die Fabriken liegen vor allem in der Mitte und im Nordosten des Landes, nahe der Hauptstadt Bangkok. Außerdem werden integrierte Schaltkreise und Halbleiter hergestellt. Internationale Konzerne nutzen Thailand vorwiegend als Montagestandort. Viele Großkonzerne sind in dem Land aktiv, z. B. Electrolux, Seagate, Phillips, Hitachi, Fujitsu, Honeywell, Samsung, Sony und LG (Thailand BOI 2012).

### Arbeitsbedingungen<sup>104</sup>

Das größte Problem in der thailändischen IKT-Industrie ist die Diskriminierung ausländischer Arbeitskräfte. Es wird geschätzt, dass zwei Millionen ArbeitsmigrantInnen aus Südostasien in Thailand arbeiten. Sie kommen zum größten Teil aus Kambodscha, aber auch aus Myanmar und anderen Nachbarländern mit niedrigerem Lohnniveau. Im thailändischen Recht gelten ArbeitsmigrantInnen als „Fremde“. Die Arbeitgeber behalten ihre Pässe ein, sie werden nicht angemeldet und abreiten damit „illegal“. Dies verhindert, dass sie eine Kranken- oder Sozialversicherung haben. Sie dürfen auch keiner Gewerkschaft beitreten und werden deutlich schlechter bezahlt.

Thailand hat die Übereinkommen Nr. 87 und 98 der Internationalen Arbeitsorganisation (ILO) nicht unterzeichnet und stattdessen den Thai Labour Relations Act von

<sup>102</sup> Voices of Thailand, Electrical and Electronics Industry, <http://voicesofthailand.com/invest-sector/electrical-and-electronics-industry>

<sup>103</sup> Michael Wan, Electronic exports: Identifying Asia's winners and losers, Credit Suisse, S. 5.

<sup>104</sup> Quellen: Gespräch mit Jerome Hassler, Universität Bangkok, Dezember 2013; Bais (2012)



1975 verabschiedet, der die Bildung von Gewerkschaften durch hohe bürokratische Hindernisse erschwert. Solange eine Gewerkschaft nicht angemeldet und formell gegründet ist, sind ihre Mitglieder nicht gesetzlich geschützt. Die meisten Fabriken verweigern ihren ArbeiterInnen die Vereinigungsfreiheit und das Recht zur Bildung von Gewerkschaften. Rund 50 % der ArbeiterInnen in der Branche sind bei Agenturen beschäftigt und sind derselben Behandlung ausgesetzt wie ArbeitsmigrantenInnen. Unter anderem erhalten sie keine existenzsichernden Löhne, haben keinen Kündigungsschutz und werden zu extrem langen Überstunden gezwungen. Außerdem sind sie häufig gesundheitlichen Risiken ausgesetzt, weil sie bei der Arbeit mit giftigen Stoffen nicht die erforderliche Schutzausrüstung tragen. Im Krankheitsfall wird der Lohn in der Regel nicht fortgezahlt, weil die ArbeiterInnen kaum an die erforderliche Krankschreibung kommen. Frauen, die im thailändischen IKT-Sektor die Mehrheit der Arbeitskräfte stellen, werden häufig von ihren Arbeitgebern schikaniert, wenn sie schwanger werden.

## 9. Vietnam

### Fakten und Zahlen

Die Elektronikbranche hat den zweitgrößten Anteil an der vietnamesischen Exportwirtschaft. Rund 500 Unternehmen beschäftigen 250.000 MitarbeiterInnen, 90 % davon Frauen und 70 % ArbeitsmigrantInnen (Huong 2013). 2012 wurden Elektronikprodukte im Wert von 36.235 Mio. US-Dollar exportiert. Im Vergleich zu anderen südostasiatischen Ländern ist dies relativ wenig, da die Elektronikindustrie in Vietnam noch recht jung ist (Okamoto 2003). Weil die Löhne in anderen asiatischen Ländern steigen, wird Vietnam jedoch als Standort für die Elektronikherstellung zunehmend attraktiver. Insbesondere der Markt für Handys und Haushaltsgeräte ist in den letzten Jahren rasant gewachsen (Maierbrugger 2012).

In Vietnam sind unter anderem die Unternehmen Samsung, Intel und Jabil aktiv. Intel hat in Ho-Chi-Minh-Stadt sein größtes Werk weltweit gebaut, ebenso Samsung in Bac Ninh (Tiessen 2011).

### Arbeitsbedingungen

Die sozialistische Republik Vietnam hat ein sehr strenges Arbeitsrecht. Um ausländische Investoren nicht abzuschrecken, wird es aber kaum umgesetzt und nicht ausreichend kontrolliert. Es gibt weder unabhängige Gewerkschaften noch vietnamesische Nichtregierungsorganisationen, die zum Thema Arbeitsrechte aktiv sind.

Die Löhne in Vietnam sind die niedrigsten in ganz Südostasien (Maierbrugger 2012). Die größten Missstände sind auch hier exzessive Überstunden, befristete Arbeitsverträge und mangelhafter Arbeitsschutz (Huong 2013).

## 10. Philippinen

### Fakten und Zahlen

Die Philippinen produzieren und exportieren elektronische Güter seit den 1950er Jahren. Seit dieser Zeit ist die Bedeutung der Branche für die Wirtschaft des Landes exponentiell gewachsen. Anfang der 1970er Jahre waren nur 3 % aller Exportwaren Elektronikprodukte. Im Jahr 2012 hatte ihr Anteil 43,11 % erreicht, was einem

Exportwert von etwa 22 Mrd. US-Dollar entspricht.<sup>105</sup> Auch die Zahl der Beschäftigten im Elektroniksektor ist in den vergangenen Jahren ständig gestiegen. 2010 waren 500.000 ArbeiterInnen in den Philippinen mit der Produktion von Elektronikgütern beschäftigt (BOI/DTI 2011: 8).

Heute wird die Branche von großen multinationalen Konzernen beherrscht. Intel begann als einer der ersten Chiphersteller im Jahr 1974 mit der Produktion in den Philippinen (De Haan/Schipper 2009: 18). Japanische Unternehmen, wie Hitachi oder Fujitsu, verlagerten Mitte der 1990er Produktionsstandorte auf die Philippinen (Tecson 1999). Diese drei Unternehmen spielen für die philippinische Industrie noch immer eine wichtige Rolle. Von den 936 IKT-Unternehmen, die ihren Hauptsitz auf den Philippinen haben, sind 78 % in der Hand ausländischer Investoren (Valenciano 2013).

Die Philippinen versuchen, mit niedrigen Steuern und günstigen Investitionsbedingungen ausländische Unternehmen anzulocken. Unternehmen können sich beim Board of Investment (staatliche Investitionsbehörde) registrieren lassen, um besonders günstige Bedingungen zu erhalten, oder ihre Fabriken in einer der Sonderwirtschaftszonen errichten (BOI 2010: 12). Tatsächlich sind die meisten Hersteller in den so genannten Exportzonen („Export Processing Zones“) angesiedelt, wo sie große steuerliche Vorteile und Zollfreiheit genießen. Die philippinischen Behörden, wie die Philippine Economic Zone Authority, bestimmen zwar die Bedingungen, die in diesen Zonen gelten (ebd.: 17-19), die Zonen selbst sind jedoch zum größten Teil in der Hand privater Investoren. Aus diesem Grund hat der Staat in diesem Bereich relativ wenig Einfluss. So hat die Polizei dort nur begrenzte Befugnisse und Kontrollen werden von privaten Sicherheitsdiensten vorgenommen (De Haan/Schipper 2009: 13). 48 % der Elektronikindustrie ist in der Region Calabarzon (Cavite, Laguna, Batangas, Rizal, Quezon) angesiedelt, 42 % in Manila, 3 % im zentralen und nördlichen Luzon und 7 % in Cebu (Valenciano 2013).

Die philippinische Elektronikindustrie produziert vorwiegend einzelne Hardware-Komponenten. 50 % aller 2,5“- und 10 % aller 3,5“-Laufwerke, sowie 10 % aller Halbleiter weltweit werden in den Philippinen gefertigt (De Haan/Schipper 2009: 10). Im Jahr 2012 machten Halbleiter 62,2 % aller exportierten Elektronikprodukte aus, was einem Wert von 13,97 Mrd. US-Dollar entspricht.<sup>106</sup> Die meisten Güter werden nach Japan, in die USA, nach China, Singapur und Hongkong ausgeführt (DTI 2012).

Viele der führenden Hersteller sind direkt oder durch Tochtergesellschaften in den Philippinen aktiv. Zwei der drei größten Markenhersteller von Laufwerken, Toshiba (mit Fujitsu) und Western Digital, produzieren hier. Von den fünf größten Halbleiterherstellern haben Texas Instruments und Toshiba Niederlassungen in den Philippinen.<sup>107</sup> Intel andererseits schloss seine Fabrik aufgrund der Probleme durch die weltweite Wirtschaftskrise im Jahr 2009 (Casiraya 2009). Dennoch sind viele andere Hersteller weiterhin im Land präsent, wie das niederländische Unternehmen NXP,<sup>108</sup> Amkor Technology<sup>109</sup> und Fairchild<sup>110</sup> aus den USA oder das japanische Unternehmen ROHM.<sup>111</sup> Zusätzlich haben sich zahlreiche Zulieferer und EMS-Anbieter

<sup>105</sup> Siehe Tabelle 6

<sup>106</sup> Eigene Berechnung auf Basis von Daten des Nationalen Statistikamts auf [www.dti.gov.ph](http://www.dti.gov.ph) (Stand Juli 2013)

<sup>107</sup> Siehe [www.isuppli.com/Semiconductor-Value-Chain/News/Pages/Qualcomm-Rides-Wireless-Wave-to-Take-Third-Place-in-Global-Semiconductor-Market-in-2012.aspx](http://www.isuppli.com/Semiconductor-Value-Chain/News/Pages/Qualcomm-Rides-Wireless-Wave-to-Take-Third-Place-in-Global-Semiconductor-Market-in-2012.aspx)

<sup>108</sup> Siehe [www.nxp.com/about.html](http://www.nxp.com/about.html)

<sup>109</sup> Siehe [www.amkor.com/go/about-us](http://www.amkor.com/go/about-us)

<sup>110</sup> Siehe [www.fairchildsemi.com/about-fairchild/cf/#Manufacturing-Sites](http://www.fairchildsemi.com/about-fairchild/cf/#Manufacturing-Sites)

<sup>111</sup> Siehe [www.rohm.com/web/global/](http://www.rohm.com/web/global/)

(z. B. Fastech, Ionics EMS Inc. und Integrated Micro-Electronics, Inc.) im Umfeld der zentralen Produktionsstandorte niedergelassen.

### Arbeitsbedingungen

Soziale Probleme in der Elektronikindustrie der Philippinen entstehen vor allem durch die geringen Löhne und erzwungene Überstunden, Leiharbeit und die Behinderung von Gewerkschaften.

Zwar gibt es Mindestlöhne, sie sind aber in den 17 Regionen des Landes unterschiedlich hoch und werden dort jeweils vom Regional Wage Board festgelegt.<sup>112</sup> Zudem liegen sie alle unterhalb des Existenzminimums. Zahlen von 2008 zeigten, dass das tägliche Mindesteinkommen bei 282 Pesos liegt. Um die wichtigsten Bedürfnisse des täglichen Lebens zu bestreiten, sind jedoch 783 Pesos notwendig. Tatsächlich verdienen viele ArbeiterInnen zwar mehr als 282 Pesos, weil Überstunden vergütet werden. Aber sogar dann erreichen sie selten mehr als 400 Pesos pro Tag (De Haan/Schipper 2009: 24-25).

Die Ableistung von Überstunden wird beinahe täglich erwartet. Schichten von 12 Stunden an sechs Tagen in der Woche sind nicht ungewöhnlich. Überstunden (d. h. mehr als acht Stunden pro Tag) sind rechtlich zulässig und können vom Arbeitgeber im Fall einer „Notsituation“ eingefordert werden, solange sie angemessen vergütet werden.<sup>113</sup> Wie dargestellt sind die ArbeiterInnen auf die Überstunden angewiesen, um ihre Lebenshaltungskosten annähernd zu decken. Die meisten ArbeiterInnen glauben sogar, dass sie Überstunden nicht verweigern dürfen (De Haan/Schipper 2009: 26).

LeiharbeiterInnen erhalten keine Gehaltserhöhungen, sie haben kein Anrecht auf soziale Leistungen, wie die Lohnfortzahlung im Krankheitsfall oder Urlaubsgeld. Außerdem können LeiharbeiterInnen jederzeit entlassen werden, was den Druck auf diese Gruppe weiter erhöht (ebd.: 30). Das philippinische Arbeitsrecht verbietet zwar die dauerhafte Beschäftigung von LeiharbeiterInnen,<sup>114</sup> doch diese Schutzbestimmungen werden in der Praxis ignoriert (De Haan/Schipper 2009: 30).

Das philippinische Recht erlaubt die Bildung von Gewerkschaften.<sup>115</sup> Es erlaubt auch Streiks, wobei jedoch so viele Bedingungen eingehalten werden müssen, dass konkrete Kampfmaßnahmen recht kompliziert sind.<sup>116</sup> In der Praxis handeln die meisten ArbeitgeberInnen jedoch nach dem Prinzip „Keine Gewerkschaft, kein Streik“. Dies beinhaltet Drohungen, Einschüchterungen und sogar die Ermordung von GewerkschaftsführerInnen (ITUC 2012: 3). Gewerkschaften, die wirklich die Arbeitsbedingungen verbessern, gibt es nur in einigen wenigen Fabriken. Die meisten ArbeitgeberInnen erzählen ihren Angestellten, die Bildung von Gewerkschaften sei verboten (De Haan/Schipper 2009: 28) oder dass die Fabrik geschlossen werden muss, wenn eine Gewerkschaft gegründet wird.

Ein weiteres Problem sind die gesundheitlichen Risiken, denen ArbeiterInnen in der philippinischen Elektronikindustrie ausgesetzt sind. Sie werden meist nicht darüber aufgeklärt, wie gefährlich ihre Arbeitsbedingungen sind, und werden nicht angemessen vor giftigen Stoffen geschützt (Valenciano 2013).

<sup>112</sup> Philippine Labour Code: Artikel 99 und 124, vgl. [www.chanrobles.com/legal4labour3.htm](http://www.chanrobles.com/legal4labour3.htm)

<sup>113</sup> Philippine Labour Code: Artikel 87 und 89

<sup>114</sup> Philippine Labour Code: Artikel 106

<sup>115</sup> Philippine Labour Code: Artikel 243, vgl. [www.chanrobles.com/legal4labour5.htm](http://www.chanrobles.com/legal4labour5.htm)

<sup>116</sup> Philippine Labour Code: Artikel 263

## 11. Indonesien

### Fakten und Zahlen

Die Elektronikindustrie ist nicht der größte Wirtschaftssektor in Indonesien und trägt lediglich 5 % zum Jahresexport des Landes bei (Global Business Guide (GBG) Indonesia 2013). Dennoch führte das Land im Jahr 2012 Elektronik im Wert von immerhin 13 Mrd. US-Dollar aus. 250 Elektronikunternehmen sind in Indonesien aktiv und es gibt um die 387.000 Beschäftigte in dieser Branche (GBG Indonesia 2013).

Um ausländische Unternehmen und insbesondere arbeitsintensive Leichtindustrie, wie die Montage von kleinen Elektrogeräten und Elektronik anzulocken, hat die indonesische Regierung Freihandelszonen und Sonderwirtschaftszonen eingerichtet. Unter anderem werden ausländische Unternehmen ganz oder teilweise von Ausfuhrsteuern, Importzöllen auf Rohstoffe und Zwischenerzeugnisse und von den direkten und indirekten Steuern befreit (ILO 2013a: 62). Die Einrichtung von Freihandelszonen ging Hand in Hand mit der Liberalisierung des indonesischen Markts in den 1990ern (Hertanti and Ceresna-Chaturvedi 2012: 11).

Die Mehrzahl der internationalen Konzerne bilden Joint Ventures mit indonesischen Firmen und montieren importierte Komponenten. Dies gilt beispielsweise für Sony, LG, Samsung, Panasonic und Toshiba (GBG Indonesia 2013).

Viele Fabriken zur Montage von Elektronikprodukten befinden sich im Großraum Jakarta, auf Java, Batam und in Surabaya. Die Werke der Markenunternehmen, wie Sanyo (zu Panasonic gehörend), Toshiba und Samsung, aber auch zahlreiche kleine Zulieferer von Komponenten, finden sich in Jakarta und insbesondere in der benachbarten Stadt Bekasi (Jakarta Post 2010).

### Arbeitsbedingungen

Viele ArbeiterInnen in Indonesien sind Zuwanderer aus ländlichen Regionen und die meisten davon sind Frauen. So stammen beispielsweise 70 % der ArbeiterInnen in den Werken von Samsung aus Zentraljava und von der Insel Sumatra (Mufakhir 2013). Die Verbreitung von Leiharbeit ist ein großes Problem, weil LeiharbeiterInnen keinen Mindestlohn oder andere soziale Vergünstigungen erhalten (ebd.).

Der durchschnittliche Mindestlohn in Indonesien lag 2012 bei rund 95 US-Dollar im Monat (ILO 2013b: 18). Seit 2012 wurde der Mindestlohn zwar in mehreren Provinzen erhöht (ILO 2013b: viii), allerdings sind hunderte von Unternehmen vorläufig von der Zahlung von Mindestlöhnen befreit (Agusyanti 2013).

Gesetzlich gilt eine Arbeitswoche von 40 Stunden. Allerdings machen viele ArbeiterInnen freiwillig Überstunden, weil ihr Grundeinkommen nicht ausreicht, um die Lebenshaltungskosten zu decken (Hertanti/Ceresna-Chaturvedi 2012: 38).

Viele Arbeitgeber versuchen, die Bildung von Gewerkschaften zu verhindern. In manchen Fabriken hingegen werden Gewerkschaften sogar unterstützt. In anderen wiederum, z. B. bei Flextronic Batam, dürfen nur fest angestellte MitarbeiterInnen einer Gewerkschaft beitreten, nicht jedoch ArbeiterInnen mit befristeten Verträgen (Hertanti/Ceresna-Chaturvedi 2012: 26). 2012 haben indonesische ArbeiterInnen jedoch mehrere große und erfolgreiche Streiks durchgeführt (Mufakhir 2013).

## 12. Indien

### Fakten und Zahlen

Die Anfänge der indischen Elektronikindustrie liegen in den 1960er Jahren. In den 1980ern förderte die Regierung die Liberalisierung des indischen Marktes, und seither wuchs die Elektronikbranche rasant (Alam 1990: 10). Obwohl immer noch kleiner als in anderen asiatischen Ländern, gehört die IKT-Branche mit der Automobil- und Textilindustrie zu den größten Wirtschaftszweigen in Indien (Nowak 2013). Innerhalb des Marktes stellt die Unterhaltungselektronik das größte Segment. An den Exportzahlen des Sektors hatten im Jahr 2012 elektronische Komponenten mit 10.174,173 Mio. US-Dollar den größten Anteil (SITC; CCI 2013: 2).

Auch Indien hat Sonderwirtschaftszonen gegründet, in denen Steuererleichterungen oder Zollbefreiungen internationale Konzerne anlocken sollen (Hertanti/Ceresna-Chaturvedi 2012: 12).

Die meisten Unternehmen haben ihre Zentrale in Bangalore, Gurgaon, Noida und Neu-Delhi (Pratap 2013: 8). Zu den großen internationalen Konzernen, die in Indien aktiv sind, gehören Samsung, Nokia, Foxconn, Flextronics und Jabil (Ibid.; Hertanti/Ceresna-Chaturvedi 2012: 27 ff.).

### Arbeitsbedingungen

Das indische Arbeitsrecht ist in der Theorie relativ streng, wird jedoch in der Praxis häufig umgangen. Es gilt auch in den Sonderwirtschaftszonen des Landes. Dazu gehören Arbeitsschutzvorschriften, Vereinigungsfreiheit, eine Arbeitszeit von höchstens 48 Wochenstunden und Mindestlöhne. Viele Arbeitgeber verstoßen gegen diese gesetzlichen Regelungen und die meisten ArbeiterInnen kennen ihre Rechte nicht. Rund 80-100 % der Arbeitnehmerschaft in der Elektronikbranche sind LeiharbeiterInnen (Nowak 2013). Ihre Beschäftigungsverhältnisse sind äußerst prekär und sie haben kein Anrecht auf die Leistungen, die fest angestellten MitarbeiterInnen zustehen, wie z. B. Bonuszahlungen oder Urlaubsgeld (Hertanti/Ceresna-Chaturvedi 2012: 3).

Überstunden werden zwar in Indien selten geleistet, aber die Löhne sind sehr niedrig. Es wird geschätzt, dass fast die Hälfte aller Beschäftigten weniger als den Mindestlohn verdient, der in Indien je nach Region bei 2,18 bis 3,40 US-Dollar pro Tag liegt (US HR Report 2012: 60).

Indien hat die ILO-Übereinkommen 87 und 98, die Kollektivverhandlungen und die Vereinigungsfreiheit garantieren, nicht unterzeichnet. In manchen Provinzen können Gewerkschaften nur mit Zustimmung des Firmenmanagements gebildet werden. Aus diesem Grund gibt es in den Fabriken viele Gewerkschaften, die von der Geschäftsleitung gegründet und finanziert werden. Die indischen ArbeiterInnen finden sich jedoch nicht mehr mit dieser Lage ab und inzwischen kommt es häufig zu Streiks, z. B. im Frühjahr 2013 bei NokiaSiemens Network in Chennai (Nowak 2013 und Interview Nowak, 18.12.2013).

## 13. Brasilien

### Fakten und Zahlen

Die Elektronikindustrie begann in den 1960er Jahren in Brasilien Fuß zu fassen und wächst seitdem stetig. Im Jahr 2004 gab es in der Branche 132.900 Beschäftigte und es wurden Güter im Wert von 27,9 Mrd. US-Dollar produziert. 2011 war der Absatz mit 82,5 Mrd. US-Dollar fast verdreifacht, doch die Beschäftigtenzahl wuchs nicht im selben Umfang (180.300 Personen, Abinee 2012: 6).

IKT-Produkte hatten im Markt für elektrische und elektronische Produkte im Jahr 2011 mit 32 % den größten Marktanteil, gefolgt von Industriegeräten (16 %), Telekommunikation (14 %), Haushaltsgeräten (12 %), Erzeugung und Übertragung von Strom (9 %), elektrischen und elektronischen Komponenten (7 %), Elektroinstallationsmaterial (7 %) und Industrierobotern (3 %) (Abinee 2012: 8).

Die Zielregionen, in die brasilianische Elektronikprodukte exportiert werden, haben sich in den letzten zehn Jahren teilweise verschoben. Wo im Jahr 2004 noch 29 % dieser Produkte in die USA ausgeführt wurden, waren es 2011 nur noch 15 %. Der größte Exportanteil geht an lateinamerikanische Länder (51% in 2011), während in die EU 15 % exportiert wird (Abinee 2012: 14).

Viele internationale Großkonzerne, wie Samsung, Motorola, LG und Huawei, haben Fabriken in Brasilien gebaut. Aufgrund von Steuererleichterungen durch die brasilianische Regierung hat Foxconn die Produktion von iPads für Apple im Jahr 2011 nach Brasilien verlegt. Das US-amerikanische Unternehmen Cisco begann seine brasilianische Produktion im Frühjahr 2011 mit einem Werk in Manaus und hat angekündigt, sein Engagement in Brasilien zu vertiefen. Das bedeutet den Bau weiterer Fertigungsanlagen im Land und eine langfristige Bindung an den Produktionsstandort (Cisco 2012a/b). Viele brasilianische Fabriken liegen im Amazonasgebiet, weil die Freihandelszone Manaus mit traditionell niedrigen Steuern ausländische Investoren anzieht (Economist 2000).

### Arbeitsbedingungen

Die brasilianischen Werke von Foxconn unterscheiden sich stark von ihren Werken beispielsweise in China. Dank der brasilianischen Arbeitsgesetze und relativ starken Gewerkschaften müssen die ArbeiterInnen weniger Überstunden leisten, es gilt eine 44-Stunden-Arbeitswoche und die ArbeiterInnen sind krankenversichert und erhalten z. B. Mutterschutz. Der Durchschnittslohn in der brasilianischen Elektrobranche liegt bei 28,5 Real, d. h. rund 15,8 US-Dollar pro Tag (Cereal 2011: 6-7). Obwohl dieser Lohn höher liegt als z. B. in Mexiko, den Philippinen oder Thailand, deckt er aufgrund der hohen inländischen Preise nur 80 % der normalen Lebenshaltungskosten.

Die relativ strengen Arbeitsschutzbestimmungen werden von den Unternehmen auch in Brasilien häufig missachtet. Allerdings reagiert Brasilien, anders als viele andere Länder, aktiv auf derartige Verletzungen der Arbeitnehmerrechte. So hat die brasilianische Regierung beispielsweise Samsung verklagt, weil das Unternehmen in einem Werk im Amazonasgebiet zahlreiche gesetzliche Arbeitsschutzbestimmungen verletzt hatte: Bei Kontrollen wurde festgestellt, dass die ArbeiterInnen von Samsung bis zu 15 Stunden pro Tag arbeiteten, nicht die freien Tage erhielten,



die ihnen rechtlich zustehen, und am Arbeitsplatz gesundheitlichen Risiken ausgesetzt waren (Almeida/Kim 2013).

## 14. Sri Lanka

### Fakten und Zahlen

Die Elektronikindustrie Sri Lankas ist weniger international ausgerichtet als die anderer asiatischer Länder und wird nicht in gleichem Maße von ausländischen Investoren beherrscht. Im Vergleich zur Bekleidungs- und Textilindustrie ist die Elektronikbranche klein und weniger wichtig für die Wirtschaft des Landes. Dennoch hat das Land 2012 Elektronikgüter im Wert von immerhin 211 Mio. US-Dollar ausgeführt (SITC; Sri Lanka EDB 2013). Rund 100 Unternehmen beschäftigen 10.000 MitarbeiterInnen (LBO 2011).

Die Regierung von Sri Lanka möchte das Land als IKT-Standort etablieren. Dazu hat sie die Information and Communication Technology Agency (ICTA) gegründet, die eine Werbeinitiative für das Land mit dem Titel „e-Sri Lanka Initiative“ koordiniert. Ziel der Initiative ist es „Sri Lanka als erste Adresse für IKT-Produkte, -Dienstleistungen und -Investitionen zu positionieren“, unter anderem indem Sri Lanka als „attraktiver Standort für die Niederlassung multinationaler Konzerne bekannt gemacht wird“ (ICTA 2013). Entsprechend hat auch Sri Lanka EPZ eingerichtet, in denen ausländische Investoren erniedrigte Steuersätze und Zollfreiheit genießen und die für die Produktion erforderliche Infrastruktur vorhanden ist (Sivananthiran 2010: 10).

Die Mehrzahl der derzeit in Sri Lanka tätigen Unternehmen sind kleine und mittlere Unternehmen mit höchstens zehn Beschäftigten (TVEC 2013). Die am häufigsten hergestellten Elektronikprodukte sind Festplatten und Bedienplatten, Kabel und Transformatoren. Rund 90 % der Unternehmen befinden sich im Westen des Landes, insbesondere in Colombo und Gampaha (ebd.)

### Arbeitsbedingungen

Sri Lanka hat die wichtigsten Übereinkommen der ILO ratifiziert. Dennoch ist insbesondere die durch die ILO-Übereinkommen 87 und 98 gewährleistete Vereinigungsfreiheit nicht ausreichend gegeben (Sivananthiran 2010: 11-12; ITUC 2010: 3). Diese Probleme sind in den EPZ besonders gravierend, wo die Regierung Arbeitgeber dazu ermutigt hat, statt Gewerkschaften so genannte „Mitarbeiteräte“ anzuerkennen (ITUC 2010: 4). Auch wenn Tarifverhandlungen stattfinden, kann die Regierung Streiks verbieten, indem sie die betroffene Branche zu einer „wesentlichen Service“ erklärt.

## II. Zusammenfassung und Trends

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass China immer noch das wichtigste Zentrum der IKT-Produktion ist, insbesondere bei der Herstellung von Komponenten und der Endmontage. Allerdings sind auch die meisten asiatischen Nachbarländer sowie andere Niedriglohnländer inzwischen wichtige Standorte für die IKT-Herstellung. Wie gezeigt, ähneln sich die Arbeitsbedingungen, die durch den allgemeinen Trend zu immer billigeren und schnelleren Produktionszyklen in der IKT-Branche sämtliche Länder betreffen – auch diejenigen, die nicht als wichtige IKT-Standorte bekannt sind. Es bleibt noch zu untersuchen, ob und in welchem Umfang auch die

Nachbarländer, wie Laos, Kambodscha, Myanmar und Nordkorea, in die globalen IKT-Cluster einbezogen sind.

Dabei hat der stetige Trend zu immer günstigerer Produktion und immer schnelleren Produktionszyklen Auswirkungen hinsichtlich der Verschiebung von Produktionszentren als auch auf die Arbeitsbedingungen in diesen Ländern. Das steigende Lohnniveau in China hat, wie bereits erwähnt, zur Verlagerung der Produktion in neue Niedriglohnländer geführt. Ein Bericht der ILO von 2013 stellt fest, dass ein ähnlicher Trend auch in Indonesien zu erkennen ist: „Aufgrund von Lohnsteigerungen bewerten Unternehmen die Wirtschaftlichkeit ihrer Betriebe neu, insbesondere in der arbeitsintensiven Fertigung. Deshalb stellen die Unternehmen Anträge, um die Zahlung von Mindestlöhnen zu verzögern, und prüfen alternative Standorte. Wenn die Lohnanpassung 2013 in Kraft tritt, könnte sich die Arbeitsmarktsituation in Indonesien verschlechtern.“ (ILO 2013b: viii).

In der Produktion spielen jedoch neben den Lohnkosten auch andere Faktoren eine Rolle. Im Elektroniksektor konzentrieren sich deshalb spezialisierte Zulieferer häufig in großen Produktionszentren, sog. Cluster. Marktanalysten meinen: „Je größer ein Cluster ist, umso wertvoller wird es. Dieser Schneeballeffekt führt zu einer immer leistungsfähigeren Lieferkette. Deshalb wird nur eine Kombination mehrerer Faktoren die Zulieferer dazu bewegen, die Mekkas mit hoher Unternehmensdichte, wie Shenzhen und Dongguan, zu verlassen und sich in neuen Produktionsstandorten anzusiedeln“ (Kameny 2013). So würden die bestehenden Cluster in China, Indonesien und Malaysia vermutlich derzeit nicht in andere Länder verlagert: „Die größte Stärke des Clusters ist die reine Anzahl und Dichte der Elektronikzulieferer innerhalb des Clusters. Diese Menge und Häufung von Zulieferern erzeugt ein starkes Netzwerk zwischen den Unternehmen, die in großer Nähe zueinander angesiedelt sind. Die Massenproduktionsvorteile bei Einkauf, Produktion und Logistik sorgen für eine effiziente und kostengünstige Fertigung.“ (ebd.).

Einen möglichen gegenläufigen Trend setzen Unternehmen wie Foxconn, Lenovo<sup>117</sup> und Quanta mit ihren Plänen, künftig wieder verstärkt in den USA zu produzieren.<sup>118</sup> So will Foxconn beispielsweise Google Glass in den USA herstellen.<sup>119</sup> Außerdem hat Apple angekündigt, 100 Mio. US-Dollar in eine eigene Fabrik in den USA zu investieren.<sup>120</sup>

Eine weitere mögliche Entwicklung ist die industrielle Automatisierung der IKT-Produktion. Der Vorstandsvorsitzende von Foxconn, Terry Gou, erklärte im Jahr 2011, dass der führende Kontraktfertiger in den nächsten drei Jahren 1 Million neue Industrieroboter in seinen Fabriken installieren wird.<sup>121</sup> Laut einem Bericht aus dem Jahr 2010 hat die starke Automatisierung in einem Werk des Unternehmens in Shenzhen schon zu einem deutlichen Rückgang der Arbeitsplätze geführt. Es bleibt abzuwarten, ob diese kapitalintensive Produktionsform auch von anderen Kontraktfertigern eingesetzt wird. Foxconn zumindest plant „den Bau der ersten voll automatisierten Fabriken“ in den nächsten fünf bis zehn Jahren.<sup>122</sup> Diese Investitionen sind jedoch gering im Vergleich zu denen, die das Unternehmen in Niedriglohnländern tätigt.

<sup>117</sup> Siehe [www.isuppli.com/Manufacturing-and-Pricing/News/Pages/Fast-Facts-on-Apples-PC-Outsourcing.aspx](http://www.isuppli.com/Manufacturing-and-Pricing/News/Pages/Fast-Facts-on-Apples-PC-Outsourcing.aspx)

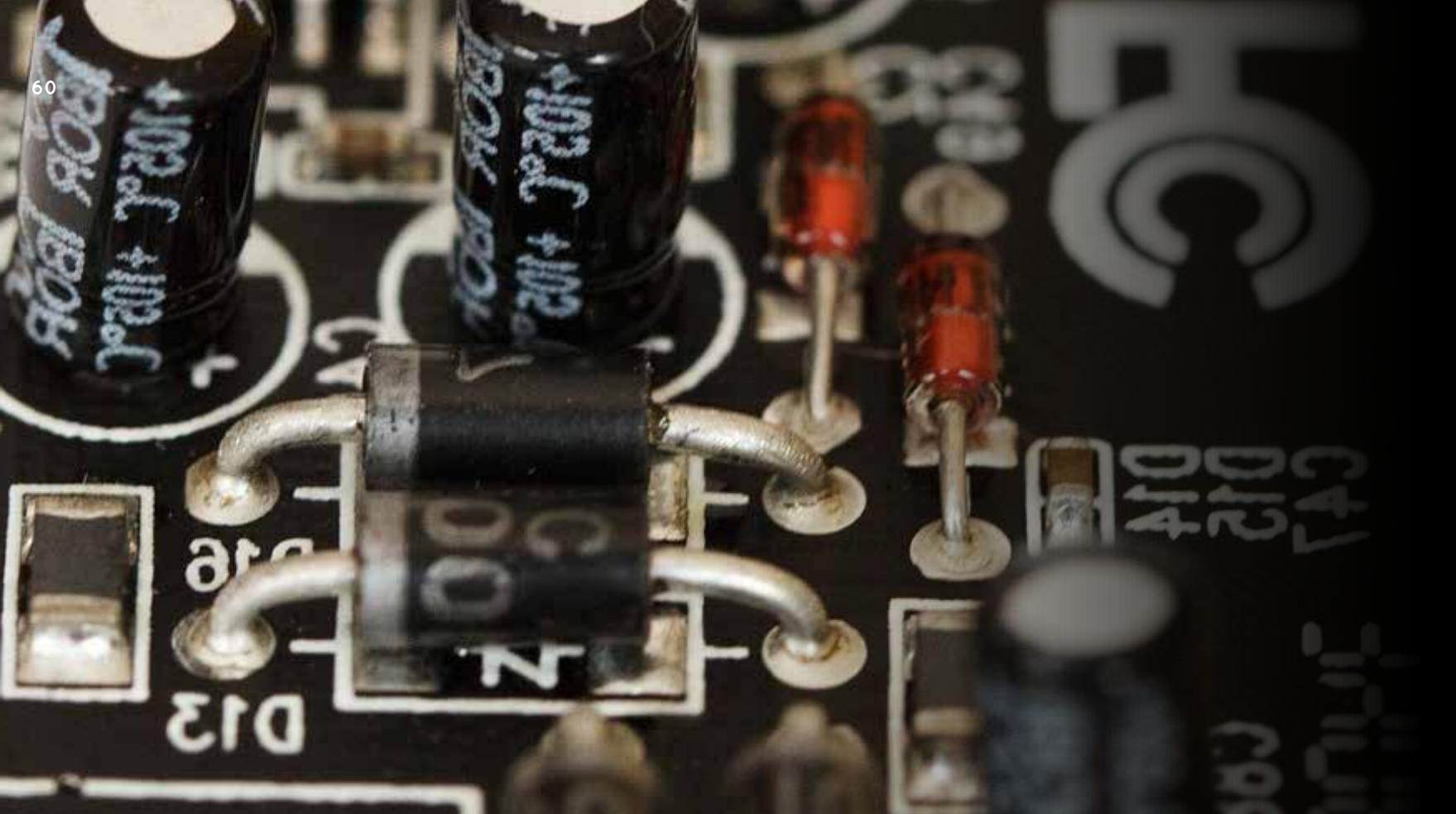
<sup>118</sup> Siehe <http://evertiq.de/news/12881>

<sup>119</sup> Siehe [www.isuppli.com/Manufacturing-and-Pricing/News/Pages/Fast-Facts-on-Apples-PC-Outsourcing.aspx](http://www.isuppli.com/Manufacturing-and-Pricing/News/Pages/Fast-Facts-on-Apples-PC-Outsourcing.aspx)

<sup>120</sup> Siehe <http://evertiq.com/news/24430>

<sup>121</sup> Siehe [http://news.xinhuanet.com/english2010/china/2011-07/30/c\\_131018764.htm](http://news.xinhuanet.com/english2010/china/2011-07/30/c_131018764.htm)

<sup>122</sup> Siehe [www.theverge.com/2012/12/11/3753856/foxconn-shenzhen-factory-automation-manufacturing-US-expansion](http://www.theverge.com/2012/12/11/3753856/foxconn-shenzhen-factory-automation-manufacturing-US-expansion)



# E. Fazit

Der IKT-Sektor ist eine stark vernetzte und komplexe Branche in einem Markt, der sich extrem schnell wandelt. Er ist geprägt von Fusionen, Übernahmen und Umstrukturierungen sowie der stetigen Einführung von Produktneuerungen. Unternehmen oder Länder, deren Produkte oder Komponenten als veraltet gelten, werden von Finanzanalysten schnell abgewertet.<sup>123</sup> Als Top-Unternehmen werden in dieser Branche hingegen solche angesehen, die in ihren Lieferketten Strategien wie „schlanke Fertigungsverfahren“ einsetzen,<sup>124</sup> um die sog. „betrieblichen Risiken“ der IKT-Herstellung zu minimieren. Zu diesen Risiken werden angesichts eines Geschäftsmodells, das auf der Produktionsverlagerung in Niedriglohnländer basiert, insbesondere steigende Löhne angesehen. Entsprechend führen Lohnsteigerungen oft zu einer geografischen Neuorientierung von Markenherstellern und Kontraktfertigern.

Um diese Logik zu durchbrechen, müssen die KonsumentInnen diesen Strukturen und Entwicklungen eine deutliche Botschaft entgegensetzen. Doch welchen Einfluss haben KonsumentInnen, sowohl private als auch die öffentliche Hand, um die Arbeitsbedingungen und die zugrundeliegenden Strukturen zu ändern? Die zahlreichen CSR-Berichte zu unternehmerischer Verantwortung, die alle Markenkonzerne, aber auch viele Kontraktfertiger inzwischen veröffentlichen, zeigen, dass durch das öffentliche Bewusstsein ein Klima in der IKT-Branche entstanden ist, in dem sozial verantwortliches Agieren zum relevanten Faktor in der Kaufentscheidung wird. Der Aufschrei in den Medien nach den Selbstmorden von Foxconn-ArbeiterInnen im Jahr 2010, die auf unmenschliche Arbeitsbedingungen zurückzuführen sind, und die Markteinführung der ersten beiden IKT-Produkte, deren erklärtes Ziel es ist, sozial verantwortlich zu produzieren, haben den Druck auf die Branche weiter erhöht. Dennoch bewirken CSR-Berichte und freiwillige, nicht unabhängige Kontrollen keine wirklichen Verbesserungen, wie die fortgesetzten Nachrichten über die schlechten Arbeitsbedingungen in der IKT-Branche zeigen.

Da die VerbraucherInnen nicht auf Alternativprodukte ausweichen können, die sozial verantwortlich produziert wurden (mit den wenigen Ausnahmen der NagerIT-Computermaus und des Fairphone-Smartphones), ist die Macht der privaten VerbraucherInnen auf den langfristigen Aufbau von politischem Druck beschränkt. Öffentliche Beschaffungsverantwortliche haben jedoch aufgrund ihres Auftragsvolumens und der Langfristigkeit ihrer Rahmenverträge die Möglichkeit, ihre Marktmacht für konkrete Verbesserungen zu nutzen, indem sie sozial verantwortliche Produkte nachfragen.

Der Einfluss der öffentlichen Hand hängt von zwei wesentlichen Faktoren ab: die Marktmacht der (europäischen) öffentlichen Auftraggeber (als Kundensegment im globalen Markt) und die Identifizierung der richtigen Ansprechpartner, d. h. die Machtstrukturen innerhalb der Lieferketten im IKT-Sektor.

Wie in Kapitel II dieses Berichts dargelegt, wendet die öffentliche Hand enorme und immer noch wachsende Summen für IKT-Produkte auf und die Markenkonzerne nehmen die öffentliche Hand durchaus als wichtiges Kundensegment wahr. Bleibt die Frage, ob die Markenunternehmen überhaupt die richtige Zielgruppe für eine

<sup>123</sup> Siehe z. B. Wan, Michael: Electronic exports: Identifying Asia's winners and losers, Credit Suisse (2013)

<sup>124</sup> Gartner nennt die führenden Unternehmen in der Lieferkette im Raum Asien-Pazifik für das Jahr 2013, [www.gartner.com/newsroom/id/2580318](http://www.gartner.com/newsroom/id/2580318) (27.8.2013)

Einflussnahme sind. Schließlich stellen inzwischen die Kontraktfertiger die zentralen Akteure in der IKT-Lieferkette dar. Teilweise wird daher die Auffassung vertreten, dass wirklicher Einfluss auf die Branche nur schwer zu erreichen ist, weil nur die Markenunternehmen – als „Gesicht“ des Produkts – durch entsprechende Informationskampagnen Wettbewerbsnachteile erleiden, nicht jedoch die Kontraktfertiger. Weil die Markenunternehmen jedoch ihr Know-how und sogar die Koordination ihrer Produktion an die Kontraktfertiger abgegeben haben, könnten sie den Produktionsprozess kaum noch selbst beeinflussen. Deshalb kommt beispielsweise Beck (2012) zu dem Schluss, dass die Kontraktfertiger aufgrund ihrer zentralen Position als Koordinatoren im Lieferantenmanagement und ihrer eigenen zunehmenden Bedeutung und Größe die einzigen Akteure sind, die gewährleisten können, dass bestimmte soziale Standards im IKT-Sektor eingehalten werden. Nach seiner Analyse sind die Kontraktfertiger nicht mehr von den Markenkonzernen abhängig, weil sie bereits über deren Produktion und Know-how verfügen. Andererseits haben sie aufgrund ihrer relativ geringen Gewinnspannen kaum Möglichkeiten, wirkliche Veränderungen durchzusetzen. Kontraktfertiger wollen ihre Produktion vielmehr standardisieren, was es möglicherweise erschwert, für jeden Kunden anderer soziale Standards für ihre ArbeiterInnen umzusetzen. Beck führt an, dass den Kontraktfertigern durch ein schlechtes Image kaum ernsthafte Risiken entstehen. Deshalb hätten sie nur ein begrenztes Interesse an sozialen Verbesserungen. Entsprechend könne nur eine konzertierte Aktion aller Markenunternehmen die Kontraktfertiger wirklich beeinflussen.

Obwohl dies für die Relation von Kontraktfertigern zu privaten KonsumentInnen zutreffen mag, spricht die externe Kommunikation der großen Kontraktfertiger dafür, dass derartige Erwägungen in ihrer Beziehung zu den Markenunternehmen durchaus eine große Rolle spielen. Fast jedes dieser Unternehmen hat Richtlinien zum Thema soziale Verantwortung erstellt, die sie an ihre Kunden, d. h. an die Markenunternehmen, kommunizieren. Dies lässt den Schluss zu, dass die Kontraktfertiger sehr wohl Wettbewerbsnachteile fürchten, wenn sie das Thema soziale Verantwortung nicht in irgendeiner Weise im Unternehmen behandeln.

Darüber hinaus gibt es mehrere Hinweise darauf, dass die Markenunternehmen selbst gegenüber den großen Kontraktfertigern durchaus eine starke Machtposition einnehmen. Die folgende Aussage des EMS-Kontraktfertigers Sanmina-SCI (USA) gibt einen kleinen Einblick in die Machtverhältnisse zwischen den Markenunternehmen und den Kontraktfertigern: „Auch in den Fällen, in denen Kunden vertraglich verpflichtet sind, unsere Produkte abzunehmen oder nicht verwendete Lagerbestände, die wir für sie bestellt haben, zurückzukaufen, entscheiden wir uns aufgrund der langfristigen Kundenbeziehung oder aus anderen geschäftlichen Gründen oft dafür, unsere vertraglichen Rechte nicht einzuklagen. Stattdessen verhandeln wir mit den Kunden in jedem Einzelfall über eine einvernehmliche Lösung.“ (Sanmina 2012: 12). Entsprechend konnte auch Apple im April 2013 aufgrund optischer und funktionsbedingter Störungen 5 Mio. iPhones an den Kontraktfertiger Foxconn zurücksenden, was das Foxconn schätzungsweise 256,8 Mio. US-Dollar gekostet hat.<sup>125</sup>

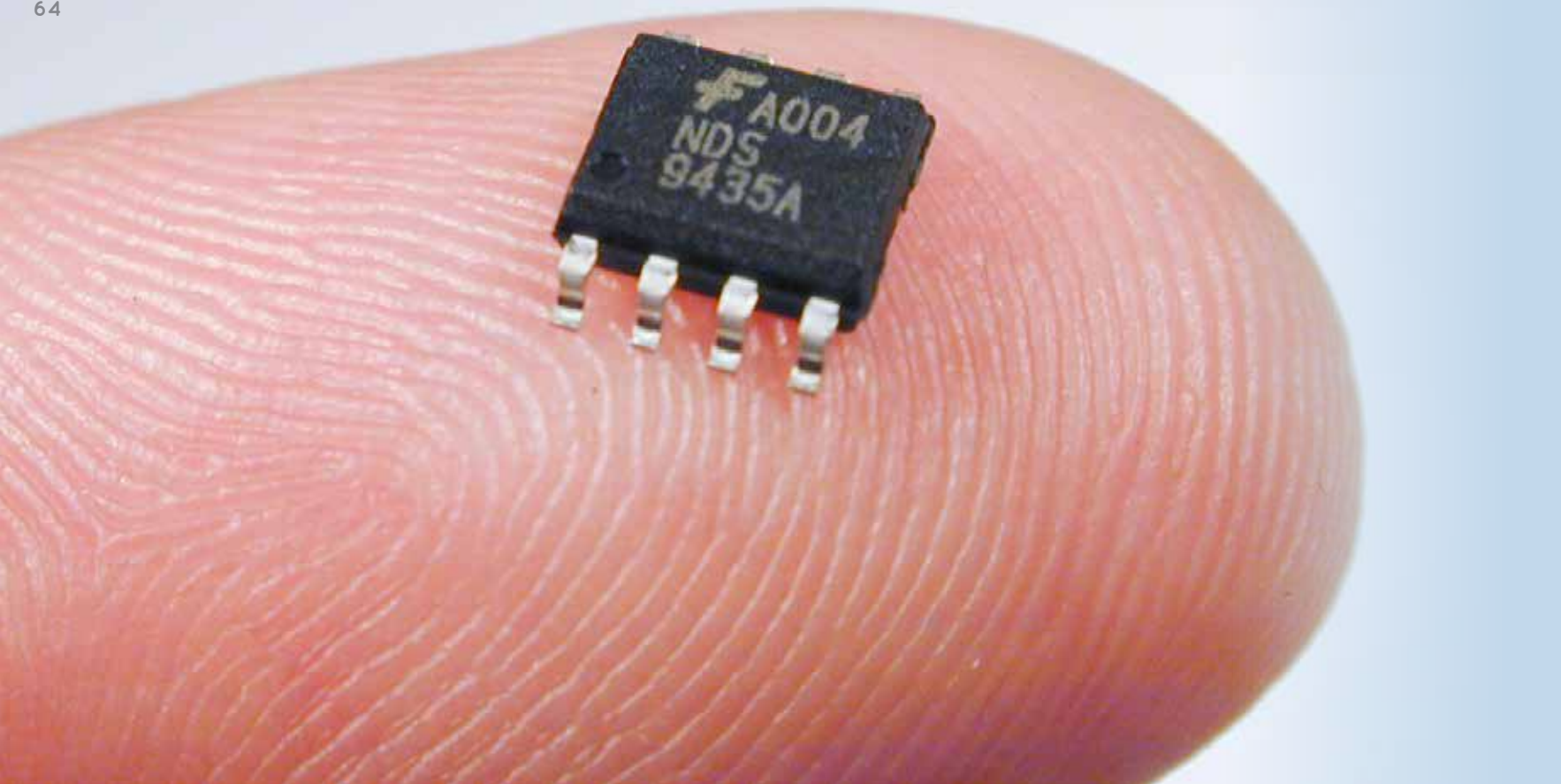
Schließlich zeigt die Tatsache, dass mehrere Markenunternehmen die Preisverhandlungen mit sämtlichen oder den meisten wichtigen Zulieferern in den unteren Stufen der Lieferkette selbst durchführen, dass die Markenunternehmen das Lieferantenmanagement in weit geringerem Umfang abgegeben haben, als bisher

<sup>125</sup> Siehe <http://evertiq.com/news/24244> (22.4.2013)

angenommen. Entgegen ihrer häufig kommunizierten Behauptung haben sie also durchaus einen direkten Einfluss auf die Löhne und die Arbeitsbedingungen in der Lieferkette. Ein zentraler Punkt ist, dass die gegenwärtigen Arbeitsbedingungen in der IKT-Branche nicht nur ein Nebenprodukt des Produktionsprozesses darstellen (Beck 2012: 11; Raj-Reichert 2012: 126). Die Strukturen und Mechanismen, die niedrige Löhne, Überstunden und schlechte Arbeitsbedingungen hervorrufen, sind direkte Folge erzwungener Flexibilität und niedriger Gewinnspannen, die ihrerseits durch den starken Preiskampf um Marktanteile entstehen.

Soziale Kriterien werden von den Unternehmen noch nicht genügend als Wettbewerbsvorteil wahrgenommen. Um Druck auszuüben und ihre Marktmacht wirklich zu nutzen, müssen öffentliche Einkäufer, die sozial verantwortliche IKT-Produkte fördern wollen, einen gemeinsamen Weg beschreiten. Wie bereits dargelegt, hat die öffentliche Hand einen großen Einfluss auf die IKT-Industrie, weil sie jährlich große Summen für Hardware ausgibt und dabei häufig langfristige Rahmenverträge mit IKT-Unternehmen einget. Immer mehr Beschaffungsverantwortliche erkennen, dass sie durch gemeinsames Handeln ihre Marktmacht und ihre Verhandlungsposition weiter stärken können, z. B., indem sie der neu gegründeten Initiative Electronics Watch beitreten. Gemeinsam können sie den IKT-Unternehmen und dem Handel bewusst machen, dass die Verbesserung der Arbeitsbedingungen entlang der Lieferkette ein entscheidender Faktor für die Kaufentscheidung und damit den öffentlichen Zuschlag ist.





# Quellen

**Abinee (2012):** (Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica, brasilianischer Industrieverband des Elektro- und Elektroniksektors): Economic Overview and Performance of the Sector 2012, <http://www.abinee.org.br/ing/informac/arquivos/pan2012i.pdf>

**Agusyanti, Dessy Sagita (2013):** Government to Exempt Hundreds of Companies from Minimum Wage Rise, in: Jakarta Globe, 7.2.2013, <http://www.thejakartaglobe.com/archive/government-to-exempt-hundreds-of-companies-from-minimum-wage-rise/570161/>

**Alam, Ghayur (1990):** The Indian Electronics Industry: Current Status, Perspectives and Policy Options, OECD Development Centre. Working Paper No. 30, <http://www.oecd.org/dev/33750086.pdf>

**Almeida, Henrique; Kim, Rose (2013):** Samsung Sued by Brazil Prosecutor for Factory Working Conditions, 14.4.2013, <http://www.bloomberg.com/news/2013-08-14/samsung-sued-by-brazil-prosecutor-for-factory-working-conditions.html>

**American Federation of Labor and Congress of Industrial Organizations (AFL-CIO) (2013):** Strong Unions and Labour Laws Protect Foxconn Factory Workers in Brazil, <http://www.aflcio.org/Blog/Global-Action/Strong-Unions-and-Labour-Laws-Protect-Foxconn-Factory-Workers-in-Brazil>

**Apple (2012):** Annual Report Form 10K (fiscal year 2012), <http://investor.apple.com/secfiling.cfm?filingID=1193125-12-444068>

**Bais, Karolien (2012):** Labour issues in the Thai electronics industry, GoodElectronics On the Spot - April 2012, <http://goodelectronics.org/news-en/labour-issues-in-the-thai-electronics-industry>

**Beck, Stefan (2012):** Öffentliche Beschaffung von IT-Mitteln (PCs) unter Berücksichtigung sozialer Kriterien. WSI-Diskussionspapier 183, Dezember 2012, [http://www.boeckler.de/pdf/p\\_wsi\\_disp\\_183.pdf](http://www.boeckler.de/pdf/p_wsi_disp_183.pdf)

**Benchmark Electronics (2012):** Annual Report Form 10K 2012, [http://www.benchmark.com/InvestorRelations/AnnualReports/Benchmark\\_Annual%20Report\\_2012.pdf](http://www.benchmark.com/InvestorRelations/AnnualReports/Benchmark_Annual%20Report_2012.pdf)

**Bitkom (2013a):** Soziale Nachhaltigkeit bei ITK-Beschaffung, [http://www.bitkom.org/de/themen/37244\\_77023.aspx](http://www.bitkom.org/de/themen/37244_77023.aspx)

**Bitkom (2013b):** Öffentliche Hand gibt über 20 Mrd. Euro für ITK aus, [http://www.bitkom.org/de/themen/37244\\_78084.aspx](http://www.bitkom.org/de/themen/37244_78084.aspx)

**Board of Investments (BOI) / Department of Trade and Industry Philippines (BOI/DTI 2011):** The Philippine Electronics Industry Profile, <http://www.investphilippines.gov.ph/downloads/sector/Electronics.pdf>

**Board of Investments (BOI 2010):** Primer on doing Business in the Philippines. <http://www.boi.gov.ph/pdf/primer.pdf>

**Bradsher, Keith (2013):** In Taiwan, lamenting a lost lead, in: **The New York Times**, 13.5.2013, [http://www.nytimes.com/2013/05/13/business/global/taiwan-tries-to-regain-its-lead-in-consumer-electronics.html?pagewanted=all&\\_r=0](http://www.nytimes.com/2013/05/13/business/global/taiwan-tries-to-regain-its-lead-in-consumer-electronics.html?pagewanted=all&_r=0)

**Businessvibes (2013):** Industry Insight: Electronics Industry in Singapore, 15.5.2013, <http://www.businessvibes.com/blog/industry-insight-electronics-industry-singapore>

**Butollo, Florian; Laufer; Tine (2008):** System Error. Die Schattenseiten der globalen Computerproduktion, <http://www2.weed-online.org/uploads/systemerror.pdf>

**Casiraya, Lawrence (2009):** Intel to close down Philippine plant, in: Inquirer.Net, 21.1.2009, <http://business.inquirer.net/money/breakingnews/view/20090121-184738/Intel-to-close-down-Philippine-plant>

**Celestica (2012):** Annual Report 2012, [http://www.celestica.com/uploadedFiles/Home/2\\_Celestica%2020-F.pdf](http://www.celestica.com/uploadedFiles/Home/2_Celestica%2020-F.pdf)

**Cereal (2011):** The Crisis that never went away. Fourth report on working conditions in electronics industry in Mexico (u. a. mit Informationen über Löhne in Brasilien), <http://goodelectronics.org/news-en/the-crisis-that-never-went-away-report-on-labour-conditions-in-the-mexican-electronics-industry>

**Chan, Jenny; De Haan, Esther; Nordbrand, Sara; Torstensson, Annika (2008):** Silenced To Deliver – Mobile phone manufacturing in China and the Phillipines.

**Cheng, Roger (2012):** The era of Japanese consumer electronics giants is dead, CNET, 9.11.2012, [http://news.cnet.com/8301-1001\\_3-57547921-92/the-era-of-japanese-consumer-electronics-giants-is-dead/](http://news.cnet.com/8301-1001_3-57547921-92/the-era-of-japanese-consumer-electronics-giants-is-dead/)

**Chenn, Brian X.; Pfanner, Eric (2013):** Samsung: Uneasy in the Lead, in: **The New York Times**, 14.12.2013, [http://www.nytimes.com/2013/12/15/technology/samsung-uneasy-in-the-lead.html?\\_r=0](http://www.nytimes.com/2013/12/15/technology/samsung-uneasy-in-the-lead.html?_r=0)

**China Labor Bulletin (CLB 2011):** China issues new regulations on labour dispute resolution – seeks to create early warning system, 13.12.2011, <http://www.clb.org.hk/en/content/china-issues-new-regulations-labour-dispute-resolution-%E2%80%93-seeks-create-early-warning-system-0>

**China Labor Bulletin (CLB 2013):** China curbs its enthusiasm for the new Labour Contract Law, 20.6.2013 <http://www.clb.org.hk/en/content/china-curbs-its-enthusiasm-new-labour-contract-law>

**China Labor Watch (CLW 2012):** An investigation of eight Samsung Factories in China.

**Chu, Wan-wen (2009):** Can Taiwan's second movers upgrade via branding?, in: **Research Policy** 38, S. 1054-1065.

**Cisco (2012a):** "Cisco Announces Strategic Investments in Brazil to Foster Innovation, Transformation and Socio-Economic Development", 2.4.2012, <http://newsroom.cisco.com/press-release-content?articleId=776598>

**Cisco (2012b):** "Cisco Announces the Manufacturing of UCS Servers in Brazil", 27.5.2014, [http://newsroom.cisco.com/release/1424688/Cisco-Announces-the-Manufacturing-of-UCS-Servers-in-Brazil?utm\\_medium=rss](http://newsroom.cisco.com/release/1424688/Cisco-Announces-the-Manufacturing-of-UCS-Servers-in-Brazil?utm_medium=rss)

**Cisco (2013):** Annual Report Form 10K (fiscal year 2013), <http://investor.cisco.com/secfiling.cfm?filingID=858877-13-49>

**Compal (2012):** CSR Report 2012, <http://www.compalcomm.com/UpFile/119/2012%20CSR%20Report.pdf>

**Corporate Calalyst India (CCI 2013):** A brief report on Electronics Industry in India, August 2013, <http://www.cci.in/pdfs/surveys-reports/Electronics-Industry-in-India.pdf>

**Culpan, Tim (2013):** Foxconn Doesn't Want to Be Confused With Foxconn, 22.3.2013, <http://www.bloomberg.com/news/print/2013-03-22/foxconn-doesn-t-want-to-be-confused-with-foxconn-so-it-s-changing-its-name.html>

**Daimon, Masahiko (2012):** Die Gewerkschaften in Japan, FES-Studie, Februar 2012, <http://library.fes.de/pdf-files/id-moe/09485.pdf>

**DanWatch, SACOM, WEED (2014):** Zeit für einen Wandel, [http://www2.weed-online.org/uploads/weed\\_wandel2014.pdf](http://www2.weed-online.org/uploads/weed_wandel2014.pdf)

**De Haan, Esther; Schipper, Irene (2009):** Configuring Labour Rights. Labour Conditions in the production of Computer Parts in the Philippines. Amsterdam: SOMO, [http://somo.nl/publications-en/Publication\\_3109](http://somo.nl/publications-en/Publication_3109)

**Dell (2012):** Annual Report Form 10-K (fiscal year 2012), <http://www.sec.gov/Archives/edgar/data/826083/000082608313000005/dellfy1310k.htm#sDB4350113775B9B0FB17B2561A29013A>

**Department of Trade and Industry Philippines (DTI 2012):** January – December 2012 Philippine Merchandise Total Trade, <http://www.dti.gov.ph/uploads/DownloadableForms/Jan%20to%20December%202012%20Total%20Trade.pdf>

**Dijk, van Michiel; Schipper, Irene (2007a):** Acer – CSR Company Profile, SOMO.

**Dijk, van Michiel; Schipper, Irene (2007b):** Dell – CSR Company Profile, SOMO.

**Dinges, Thomas (2012):** Moment of Reckoning: Apple/Foxconn Investigation Changes Nature of \$360 Billion Electronics Contract Manufacturing Business, [http://www.isuppli.com/Manufacturing-and-Pricing/News/Pages/Moment-of-Reckoning-Apple-Foxconn-Investigation-Changes-Nature-of-\\$360-Billion-Electronics-Contract-Manufacturing-Business.aspx](http://www.isuppli.com/Manufacturing-and-Pricing/News/Pages/Moment-of-Reckoning-Apple-Foxconn-Investigation-Changes-Nature-of-$360-Billion-Electronics-Contract-Manufacturing-Business.aspx)

**Economist, The (2000):** Brazil's industrial policy. Bungle in the jungle, 17.2.2000, <http://www.economist.com/node/284117>

**Economy Watch (2010):** Singapore Industry Sectors, 18.3.2010, [http://www.economywatch.com/world\\_economy/singapore/industry-sector-industries.html](http://www.economywatch.com/world_economy/singapore/industry-sector-industries.html)

**European Union (2012):** Guidelines for Public Procurement of ICT Goods and Services, <http://cordis.europa.eu/fp7/ict/ssai/docs/study-action23/d2-finalreport-29feb2012.pdf>

**Foxconn (2012):** CSER Annual Report 2012, [http://ser.foxconn.com/SelectLanguage-Action.do?language=1&jump=/cser/Annual\\_Report.jsp](http://ser.foxconn.com/SelectLanguage-Action.do?language=1&jump=/cser/Annual_Report.jsp)

**Friedrich Ebert Stiftung (FES 2011):** FES-Briefing Japan: Arbeitsbeziehungen und Sozialpolitik, Februar 2011, <http://library.fes.de/pdf-files/id/08333.pdf>

**Froud, Julie; Johal, Sukhdev; Leaver, Adam; Williams, Karel (2012):** Apple Business Model: Financialization across the Pacific, CRESC Working Paper No. 111.

**Fujitsu (2013):** Annual Report 2013, <http://www.fujitsu.com/downloads/IR/annual/2013/all.pdf>

**Gardner, Anita (2010):** Taiwanese electronics workers fight for rights, International Metalworkers' Federation (IMF), <http://www.imfmetal.org/index.cfm?c=22865>

**Gartner (2013a):** Gartner Says Worldwide Semiconductor Revenue Grew 5.2 Percent in 2013, 4.12.2013, <http://www.gartner.com/newsroom/id/2632415>

**German Trade Office in Taipeh (GTO 2013a):** Industrial landscape in Taiwan, [www.taiwan.ahk.de/country-info/industries/](http://www.taiwan.ahk.de/country-info/industries/)

**German Trade Office in Taipeh (GTO 2013b):** Economic Growth, [www.taiwan.ahk.de/country-info/economic-trends/](http://www.taiwan.ahk.de/country-info/economic-trends/)

**German Trade Office in Taipeh (GTO 2013c):** Country Info, <http://www.taiwan.ahk.de/country-info/>

**Global Business Guide Indonesia (GBG Indonesia 2013):** Indonesia's Electronics and Home Appliances Sector, [http://www.gbgingonesia.com/en/manufacturing/article/2012/indonesia\\_s\\_electronics\\_and\\_home\\_appliances\\_sector.php](http://www.gbgingonesia.com/en/manufacturing/article/2012/indonesia_s_electronics_and_home_appliances_sector.php)

**Han, Jiwon; Wol-san Liem; Yoomi Lee (Han et al. 2013):** In the Belly of the Beast: Samsung Electronics' Supply Chain and Workforce in South Korea. Electronics Industry in Asia; Asia Monitor Resource Center, Research Paper Series No 3, <http://www.amrc.org.hk/system/files/3%20Samsung%20Electronics%E2%80%99%20Supply%20Chain%20and%20Workforce%20in%20South%20Korea.pdf>

**Handrahan, Matthew (2012):** Foxconn planning \$1 billion facility in Indonesia, 18.7.2012, <http://www.gamesindustry.biz/articles/2012-07-18-foxconn-planning-USD1-billion-facility-in-indonesia>

**Haruhi, Tono; Fumio, Kaneko (2013):** Workers in Crisis: Japan's Electrical Appliance and Electronics Industries, in: Asia Monitor Resource Centre: Labour Rights in High Tech Electronics. Case Studies of Workers' Struggles in Samsung Electronics and its Asian Suppliers, S. 221-288, <http://www.amrc.org.hk/system/files/Labour%20Rights%20in%20High%20Tech%20Electronics.pdf>

**Hays, Jeffrey (2009):** Japanese Electronics Industry: History, Semiconductors, Decline and Competition from Apple, China and South Korea, Facts and Details, <http://factsanddetails.com/japan/cat24/sub157/item922.html>

**Hewlett-Packard (HP 2013):** Annual Report Form 10-K (fiscal year 2013), [http://www.sec.gov/Archives/edgar/data/47217/000104746913011417/a2217554z10-k.htm#de48801\\_item\\_1b\\_unresolved\\_staff\\_comments](http://www.sec.gov/Archives/edgar/data/47217/000104746913011417/a2217554z10-k.htm#de48801_item_1b_unresolved_staff_comments)

**Hertanti, Rachmi; Ceresna-Chaturvedi, Laura (2012):** Working And Living Conditions in Special Economic Zones. A comparative study between India and Indonesia, <http://cividep.org/backdoor/wp-content/uploads/2013/01/Working-and-Living-Conditions-in-SEZs.pdf>

**Hoekstra, A.Y.; Mekonnen, M.M. (2011):** Global water scarcity: monthly blue water footprint compared to blue water availability for the world's major river basins, Value of Water Research Report Series No. 53, UNESCO-IHE, Delft, the Netherlands, <http://www.waterfootprint.org/Reports/Report53-GlobalBlueWaterScarcity.pdf>

**Holdcroft, Jenny (2009):** Organising the Hi-tech Ghettos of Globalization, in: International Journal of Labour Research I (1), S. 97-105

**Hooper, Martina (2014):** Success stories in socially responsible public procurement, [http://www.landmark-project.eu/fileadmin/files/en/LANDMARK\\_Success\\_Stories\\_2014\\_-\\_eng.pdf](http://www.landmark-project.eu/fileadmin/files/en/LANDMARK_Success_Stories_2014_-_eng.pdf)

**Huong, Ngo (2013), CDI (Center for Development and Integration):** Electronics Sector in Vietnam, conference paper at the ANROEV Conference 20 May 2013, [http://www.anroev.org/wp-content/uploads/2013/05/Electronic-sector\\_Vietnam.pdf](http://www.anroev.org/wp-content/uploads/2013/05/Electronic-sector_Vietnam.pdf)

**Hyowon, Yoon (2005):** The present condition and characteristics of Korea's foreign investment, in: Asia Monitor Resource Centre, Asian Transnational Corporation Outlook 2004, Asian TNCs, Workers, and the Movement of Capital, S. 45-66, <http://www.amrc.org.hk/system/files/ATNC-2004.pdf>

**Human Rights Watch (2012):** Country Summary. Singapore, [http://www.hrw.org/sites/default/files/related\\_material/singapore\\_2012.pdf](http://www.hrw.org/sites/default/files/related_material/singapore_2012.pdf)

**I-chia, Lee (2011):** Workers protest against overwork, bad conditions, in: **Taipeh Times**, 8.6.2011, <http://www.Taipehtimes.com/News/taiwan/archives/2011/08/08/2003510230>

**Information and Communication Technology Agency (ICTA 2013):** What we do, <http://www.icta.lk/en/icta/what-we-do.html>



**International Labour Office Jakarta (ILO 2013a):** Trade and Employment: Country Report for Indonesia, [http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---asia/---ro-bangkok/---ilo-jakarta/documents/publication/wcms\\_216761.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---asia/---ro-bangkok/---ilo-jakarta/documents/publication/wcms_216761.pdf)

**International Labour Office Jakarta (ILO 2013b):** Labour and social trends in Indonesia 2012: Working for a sustainable and equitable economy, [http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---asia/---ro-bangkok/---ilo-jakarta/documents/publication/wcms\\_209130.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---asia/---ro-bangkok/---ilo-jakarta/documents/publication/wcms_209130.pdf)

**International Trade Union Confederation (ITUC 2010):** Report for the WTO General Council Review of the Trade Policies of Sri Lanka, November 2010, <http://www.ituc-csi.org/report-for-the-wto-general-council,7890>

**International Trade Union Confederation (ITUC 2012):** Recognised Core Labour Standards in Philippines. Report for the WTO General Council Review of the Trade Policies of Philippines, März 2012, <http://www.ituc-csi.org/internationally-recognised-core,10865>

**Jakarta Post (2010):** Indonesia on track to become electronics production base, 28.8.2010, <http://www.thejakartapost.com/news/2010/08/28/indonesia-track-become-electronics-production-base.html>

**JEITA - Japan Electronics and Information Technology Industries Association: Statistics (Jeita 2013):** November 2013 Exports of Electronics from Japan, [www.jeita.or.jp/english/stat/electronic/2013/export/expo\\_12.html](http://www.jeita.or.jp/english/stat/electronic/2013/export/expo_12.html)

**Kameny, Xander (2013):** Developing Trends in Asian Outsourced Electronics Manufacturing – Part 1 and 2, 26.2.2013, <http://evertiq.com/news/23928> und <http://evertiq.com/news/23547>

**Kan, Michael (2012):** Foxconn builds products for many vendors, but its mud sticks to Apple, in: Macworld, 24.10.2012, <http://www.macworld.com/article/2012972/foxconn-builds-products-for-many-vendors-but-its-mud-sticks-to-apple.html>

**Kan, Michael (2013):** Can China's Xiaomi make it globally?, in: Networkworld, 30.8.2013, <http://www.networkworld.com/news/2013/083013-can-china39s-xiaomi-make-it-273366.html>.

**Kyle, Barbara (2014):** Samsung apologizes to semiconductor workers who contracted cancer, [www.electronicstakeback.com/?p=3236](http://www.electronicstakeback.com/?p=3236)

**Lanka Business Online (LBO 2011):** Sri Lanka to set up electronics industry incubator, 24.9.2011, <http://www.lankabusinessonline.com/news/sri-lanka-to-set-up-electronics-industry-incubator/1241900607>

**Luk, Lorraine (2012):** Foxconn to Build Fifth Brazil Plant, in: **Wall Street Journal**, 19.9.2012, <http://online.wsj.com/article/SB10000872396390444165804578005722309270246.html>

**Lüthje, Boy (2006):** Electronics Contract Manufacturing: Globale Produktion und neue Arbeitsregimes in China, in: WSI-Mitteilungen 1/2006, S. 21-27

**Lüthje, Boy (2012):** Globale Produktion und Arbeitsbeziehungen in der IT-Produktion in China, in: gute arbeit weltweit?, Entwicklungspolitisches Netzwerk Hessen, S. 21-24

**Lüthje, Boy; Luo, Siqi; Zhang, Hao (Lüthje et al 2013a):** Beyond the Iron Rice Bowl. Regimes of Production and Industrial Relations in China.

**Lüthje, Boy; Hürtgen, Stefanie; Pawlicki, Peter; Sproll, Martina (Lüthje et al. 2013b):** From Silicon Valley to Shenzhen. Global Production and Work in the IT Industry.

**Maierbrugger, Arno (2012):** Vietnam's electronics sector takes off, in: <http://jkor.net.wordpress.com/2012/11/26/vietnams-electronics-sector-takes-off/>

**Malaysian-German Chamber of Commerce (MGCC 2012):** Market Watch 2012: Electrical & Electronic Industry in Malaysia, [http://www.malaysia.ahk.de/fileadmin/ahk\\_malaysia/Market\\_reports\\_2012/Market\\_Watch\\_2012\\_-\\_Electrical\\_\\_\\_Electronic.pdf](http://www.malaysia.ahk.de/fileadmin/ahk_malaysia/Market_reports_2012/Market_Watch_2012_-_Electrical___Electronic.pdf)

**Malaysian Investment Development Authority (MIDA 2013):** Industries in Malaysia. Electrical and Electronics Industry, <http://www.mida.gov.my/env3/index.php?page=ee>

**Manhart, Andreas; Griebhammer, Rain (2006):** Soziale Auswirkungen der Produktion von Notebooks – Beitrag zur Entwicklung einer Produktnachhaltigkeitsanalyse (PROSA), <http://www.oeko.de/oekodoc/291/2006-010-de.pdf>

**Mufakhir, Abu (2013):** Worker's Struggle in Samsung Electronics Indonesia, Asia Monitor Resource Center, AMRC-Website, 6.9.2013, <http://www.amrc.org.hk/node/1341>

**New Earth/Sustainability Consortium (2012):** Social Scoping Prototype: Report Product Category 2 – Laptop Computer.

**Nokia (2013),** Nokia Press Release "Microsoft to acquire Nokia's Devices & Services business, license Nokia's patents and mapping services", 2.9.2013, <http://press.nokia.com/2013/09/02/microsoft-to-acquire-nokias-devices-services-business-license-nokias-patents-and-mapping-services/>

**Nowak, Jörg (2013):** Unruhe in der Automobilfabrik, in: Analyse & Kritik, 17.12.2013, <http://www.a-new-passage-to-india.de/imperia/md/content/passage-to-india/jpg/alumni/nowak.pdf>

**Office of Fair Trading (OFT 2014):** Supply of Information and Communications Technology to the Public Sector.

**Ojo, Bolaji (2013):** Dueling swords in the EMS sector, in: EDN Network, 6.5.2013, <http://edn.com/design/components-and-packaging/4413414/Dueling-swords-in-the-EMS-sector>

**Okamoto, Yumiko (2003):** Vietnam's Industrialization Strategy in the Age of Globalisation. Policy Recommendation: The case of the Electronics Industry, in: GRIPS Development Forum, [http://www.grips.ac.jp/forum/module/vietnam/electronics\\_en.html](http://www.grips.ac.jp/forum/module/vietnam/electronics_en.html)

**Pegatron (2012):** Annual Report 2012, [http://www.mzcan.com/taiwan/4938/annual/2012/EN/2012\\_Annual\\_Report\\_eng\\_kqBNUht1qgjr.pdf](http://www.mzcan.com/taiwan/4938/annual/2012/EN/2012_Annual_Report_eng_kqBNUht1qgjr.pdf)

**Perlin, Ross (2013):** Chinese Workers Foxconned, in: **Dissent**, Vol. 60, S. 46-52

**Plexus Corp. (2012):** Annual Report 2012, <http://www.plexusplc.com/uploads/misc/annualreports2012.pdf>

**Postinett, Axel (2013):** Apple kann sich Tiefstapelei nicht mehr leisten, in: **Handelsblatt**, 24.1.2013, <http://www.handelsblatt.com/unternehmen/it-medien/investoren-enttaeuscht-apple-kann-sich-tiefstapelei-nicht-mehr-leisten/7679196.html>

**Pratap, Surendra (2013):** Workers in the Supply Chain of Electronics Industry in India: The Case of Samsung, ELECTRONICS INDUSTRY IN ASIA, AMRC Research Paper, Series No 2, <http://www.amrc.org.hk/system/files/Workers%20in%20the%20Supply%20Chain%20of%20Electronics%20Industry%20in%20India.pdf>

**Raj-Reichert, Gale (2012):** Governance in Global Production Networks: Managing environmental health risks in the personal computer production chain, <http://labourandelectronics.net/wp-content/uploads/2013/06/Governance-in-Global-Production-Networks-Managing-Environmental-Health-Risks-in-the-Personal-Computer-Production-Chain.pdf>

**Reyes-Macasaquit, Mari-Len (2010):** Case Study of the Electronics Industry in the Philippines: Linkages and Innovation. In: Intarakumnerd, P. (Hg.): Fostering Production and Science and Technology Linkages to Stimulate Innovation in ASEAN. ERIA Research Project Report, Jakarta: ERIA, [http://www.eria.org/publications/research\\_project\\_reports/images/pdf/y2009/no7-4/d\\_chapter%204.pdf](http://www.eria.org/publications/research_project_reports/images/pdf/y2009/no7-4/d_chapter%204.pdf)

**Rother, Richard (2013):** Software schluckt Hardware, in: **tageszeitung**, 4.9.2013, <http://www.taz.de/!123076/>

**Santos, Carlo (2013):** "Hon Hai joins Mozilla's development of Firefox OS", in: Focus Taiwan News Channel, 27.5.2013, <http://focustaiwan.tw/news/aall/201305270041.aspx> and <http://www.wantchinatimes.com/news-subclass-cnt.aspx?id=20130528000088&cid=1102>

**Sanmina (2012):** Annual Report Form 10K 2012, <http://ir.sanmina.com/phoenix.zhtml?c=69249&p=irol-reportsAnnual>

**Sawall, Achim (2013):** Pegatron soll Billig-iPhone herstellen, 30.5.2013, <http://www.golem.de/news/pegatron-neues-iphone-soll-im-sommer-kommen-1305-99505.html>

**Schipper, Irene; De Haan, Esther (2007):** Hard Disk Labour: Research Report on Labour Conditions in the Thai Electronics Sector, SOMO, [http://somo.nl/html/paginas/pdf/Hard\\_disk\\_labour\\_NL.pdf](http://somo.nl/html/paginas/pdf/Hard_disk_labour_NL.pdf).

**Shu, Catherine (2013):** "Xiaomi, What Americans Need To Know", in: Techcrunch, 28.8.2013, <http://techcrunch.com/2013/08/28/xiaomi-what-americans-need-to-know/>

Simpson, Cam (2014): Samsung's War at Home, 10.4.2013, <http://www.businessweek.com/articles/2014-04-10/deaths-at-samsung-alter-south-koreas-corporate-is-king-mindset>

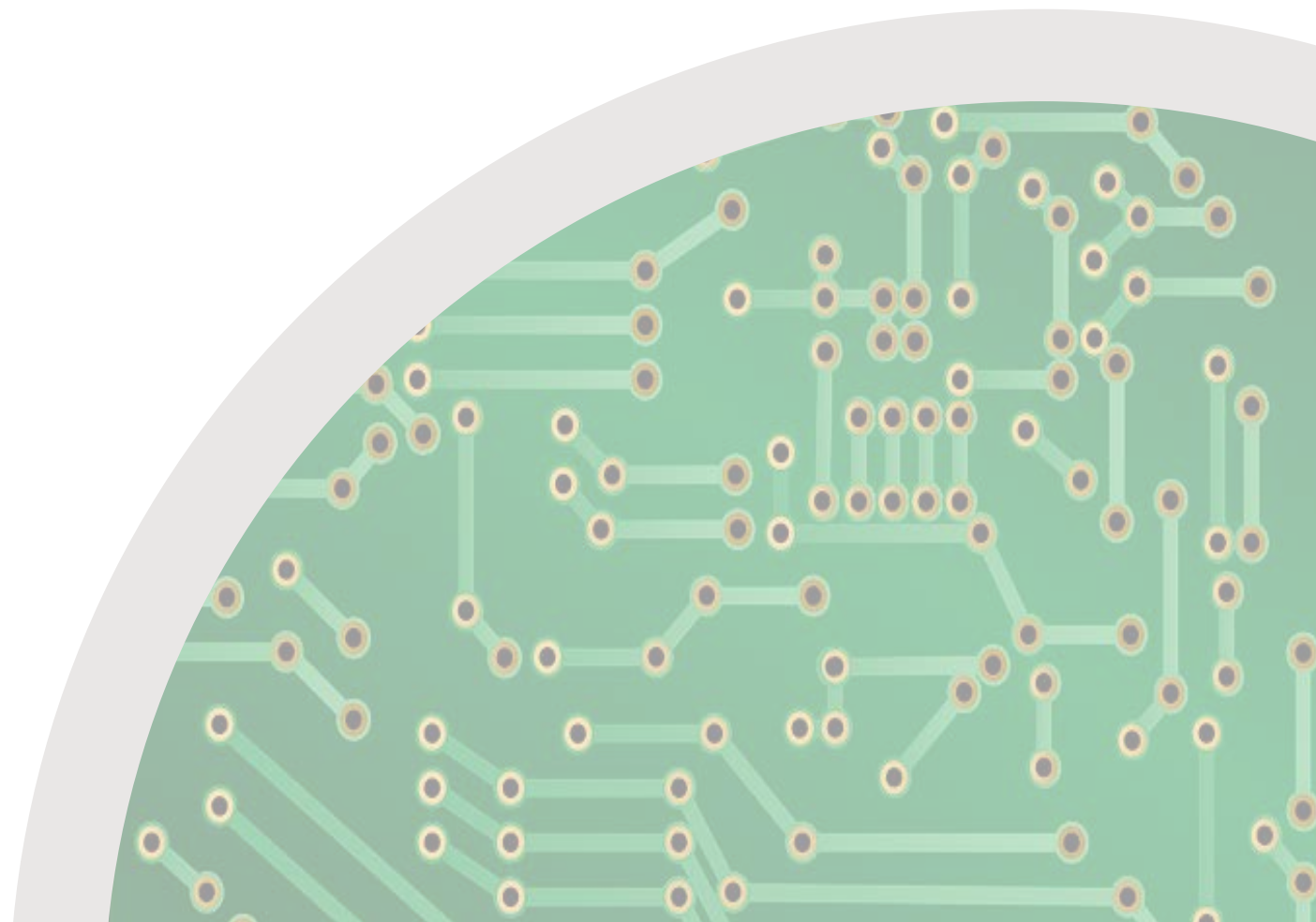
**Singapore Electronics Industry Directory 2012/2013 (EID 2013):** Leveraging on Singapore's Strengths to Grow in Asia, <http://www.timesdirectories.com/Indprof/Electronics/SEID1213%20ED02.pdf>

**Sivananthiran, Jose Luis A. (2010):** Promoting decent work in export processing zones (EPZs) in Sri Lanka. ILO paper, <http://www.ilo.int/public/french/dialogue/download/epzindonesie.pdf>

**Sodhi, M.S.; Tang, C. S. (2012):** Strategies and tactics of Chinese contract manufacturers and western OEMs (2001 – 2011), in: **International Journal of Production Economics**.

**SOMO (2013):** Outsourcing Labour. Migrant workers in Malaysian electronics industry face atrocious working conditions, <http://makeitfair.org/en/the-facts/news/reports/outsourcing-labour>

**Sri Lanka Export Development Board (Sri Lanka EDB 2013):** Electrical and Electronics. <http://www.srilankabusiness.com/find-sri-lankan-suppliers/product-profiles/electrical-a-electronics>



**Stracke, Sophie; Lendal, Nina; Johannisson, Frederik (Stracke et al. 2013):** IT-workers still pay the price for cheap computers, [http://www2.weed-online.org/uploads/dell\\_report\\_2013\\_engl.pdf](http://www2.weed-online.org/uploads/dell_report_2013_engl.pdf)

**Sturgeon, Timothy J.; Kawakami, Momoko (2010):** Global Value Chains in the Electronics Industry. Was the Crisis a Window of Opportunity for Developing Countries? The World Bank, Policy Research Working Paper 5417, September 2010.

**Sung, Chinmei (2010):** HP, Foxconn, Quanta, Inventec Choose Chongqing for Base, Taiwan's Bo Says, 30.6.2010, <http://www.bloomberg.com/news/2010-06-30/hp-foxconn-quanta-inventec-choose-chongqing-for-base-taiwan-s-bo-says.html>

**Tecson, Gwendolyn R. (1999):** The Hard Disk Drive Industry in the Philippines. San Diego: University of California, <http://isic.ucsd.edu/philippineshdd.html>

**Tertiary and Vocational Education Commission at the Ministry of Youth Affairs and Skills Development (TVEC 2013):** The Electrical and the Electronics Industry, [http://www.tvec.gov.lk/pdf/electrical\\_and\\_electronic\\_intrudution.pdf](http://www.tvec.gov.lk/pdf/electrical_and_electronic_intrudution.pdf)

**Thailand Board of Investment (Thailand BOI 2012):** Electrical & Electronics, [http://www.boi.go.th/index.php?page=opp\\_electrical](http://www.boi.go.th/index.php?page=opp_electrical)

**Thomas White International (TWI 2011):** Global Investing. Emerging Market Spotlight. South Korea & Taiwan Electronics: Race to the Top, <http://www.thomaswhite.com/pdf/emerging-markets-spotlight-south-korea-and-taiwan-consumer-electronics-march-2011.pdf>

**Tiessen, Pierre (2011):** Abandoning China: In Search of Cheap Labor, Businesses Turn to Vietnam, 5.7.2011, <http://content.time.com/time/world/article/0,8599,2081532,00.html>

**Traub-Merz, Rudolf (2011):** Lohnstreiks und Gewerkschaften in China – Ende der Niedriglohnpolitik?, FES, Juni 2011, <http://library.fes.de/pdf-files/iez/08233.pdf>

**US Department of State (2012):** India 2012 Human Rights Report, <http://www.state.gov/documents/organization/204611.pdf>

**US Department of Labour (US DOL 2012):** Labour Rights Report: Singapore, <http://www.dol.gov/ilab/media/reports/usfta/HR2739SingaporeLabourRights.pdf>

**Valenciano, Salve (2013):** Labour Situation in IT Production (Philippines). Präsentation für die IT-Konferenz Rostock, Juni 2013, (ergänzt durch Informationen aus Interview vom 12.6.2013), [http://www.eine-welt-mv.de/fileadmin/Eine-Welt-Download/Beschaffung/Salve\\_Valenciano\\_bilingual.pdf](http://www.eine-welt-mv.de/fileadmin/Eine-Welt-Download/Beschaffung/Salve_Valenciano_bilingual.pdf)

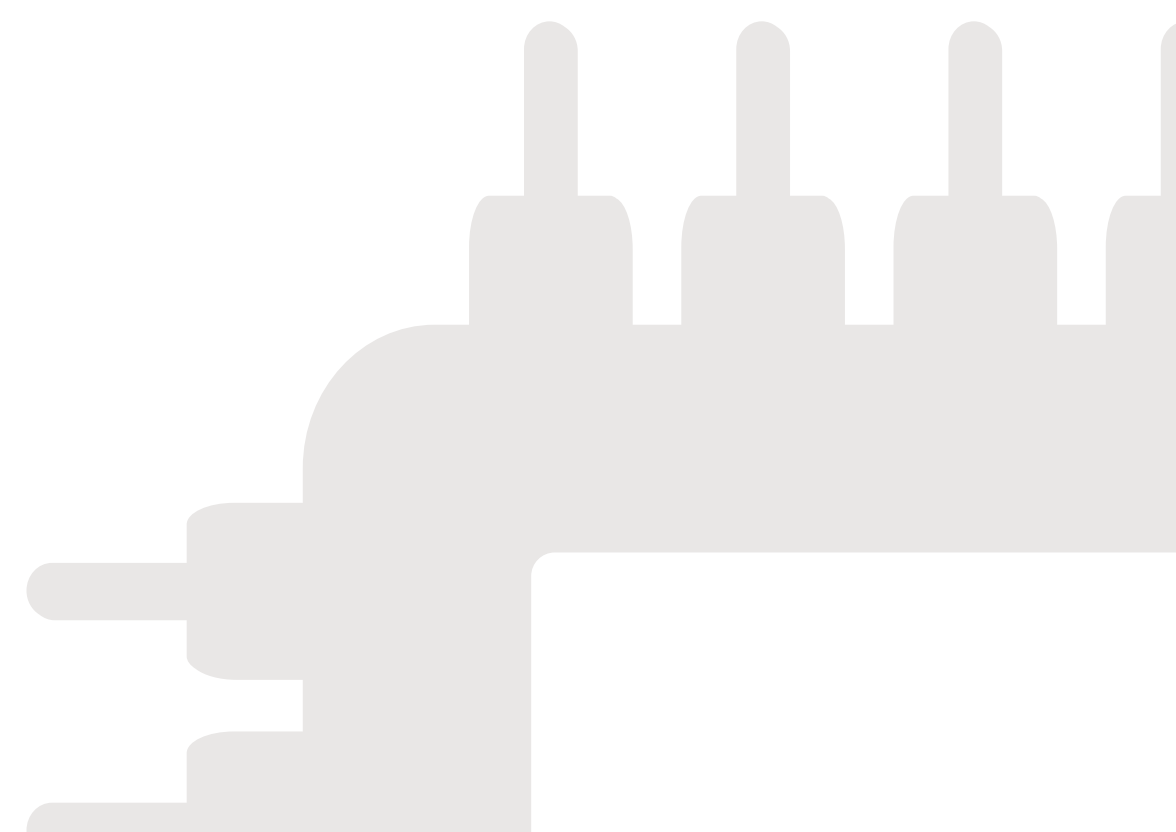
**Van Liemt, Gijsbert (2007):** Subcontracting in electronics: From contract manufacturers to providers of Electronic Manufacturing Services (EMS), ILO working paper 2007.

**Wistron (2012):** Annual Report 2012, [http://www.wistron.com/images/acrobat/annual\\_reports/2012/annual\\_report\\_entire\\_report.pdf.pdf](http://www.wistron.com/images/acrobat/annual_reports/2012/annual_report_entire_report.pdf.pdf)

**Worstell, Tim (2012):** Apple's Foxconn To Double Wages Again, in: **Forbes**, 28.5.2012, <http://www.forbes.com/sites/timworstell/2012/05/28/apples-foxconn-to-double-wages-again/>

**Wu, Jeffrey (2013):** Rise of Smartphones Upends Business Prospects for Outsourced Manufacturers, IHS/ISuppli 2013, <http://www.isuppli.com/Manufacturing-and-Pricing/MarketWatch/Pages/Rise-of-Smartphones-Upends-Business-Prospects-for-Outsourced-Manufacturers.aspx>

**Zhai, Endong; Yongjiang, Shi; Gregory Mike (2007):** The growth and capability development of electronics manufacturing service (EMS) companies, in: **International Journal of Production Economics**, 107, S. 1-19





# Anhang

## Ausgewählte Literatur zur IKT-Zulieferkette (teilweise mit konkreter Nennung von Zulieferern der zweiten und folgender Stufen)

**APEC (Asia-Pacific Economic Cooperation) (2013):** Wood, Christopher; Tetlow, James: Global Supply Chain Operation in the APEC Region: Case Study of the Electrical and Electronics Industry, APEC Policy Support Unit, July 2013, [http://publications.apec.org/publication-detail.php?pub\\_id=1431](http://publications.apec.org/publication-detail.php?pub_id=1431)

**Bormann, Sarah; Geiermann, Astrid; Streit, Miriam (2009):** Live fast, die young. Briefing paper WEED, Berlin, [http://www.pcglobal.org/files/WEED\\_briefing\\_paper\\_final.pdf](http://www.pcglobal.org/files/WEED_briefing_paper_final.pdf)

**CEREAL (El Centro de Reflexion y Accion Laboral) 2009:** Labour rights in time of crisis, Mexico

**China Labor Watch (2012):** Beyond Foxconn: Deplorable Working Conditions Characterize Apple's Entire Supply Chain. <http://chinalaborwatch.org/pdf/2012627-5.pdf>, S. 6-11

**De Haan, Esther; Schipper, Irene (2009):** Configuring Labour Rights. Labour Conditions in the production of Computer Parts in the Philippines. SOMO & WAC, Amsterdam, [http://somo.nl/publications-en/Publication\\_3109](http://somo.nl/publications-en/Publication_3109)

**Dijk, Michiel van; Schipper, Irene (2007):** Packard Bell, CSR Company Profile, [http://somo.nl/publications-en/Publication\\_1969](http://somo.nl/publications-en/Publication_1969)

**Han, Jiwon; Liem, Wol-san; Lee, Yoomi (2013):** In the Belly of the Beast: Samsung Electronics' Supply Chain and Workforce in South Korea. Electronics Industry in Asia Research Paper Series No 3, <http://www.amrc.org.hk/system/files/3%20Samsung%20Electronics%E2%80%99%20Supply%20Chain%20and%20Workforce%20in%20South%20Korea.pdf>

**Jordan, Susanne (2014):** Übersicht der Lieferkette zur Computermouse Nager IT, Stand 2014 (laufende Aktualisierung), <https://www.nager-it.de/static/pdf/lieferkette.pdf>

**Lüthje, Boy; Siqi Luo; Hao Zhang (2013):** Beyond the Iron Rice Bowl: Regimes of Production and Industrial Relations in China

**Raj-Reichert, Gale (2012):** Governance in Global Production Networks: Managing environmental health risks in the personal computer production chain, S. 186 ff., <http://labourandelectronics.net/wp-content/uploads/2013/06/Governance-in-Global-Production-Networks-Managing-Environmental-Health-Risks-in-the-Personal-Computer-Production-Chain.pdf>



**weed**

WEED – Weltwirtschaft, Ökologie & Entwicklung e.V. wurde 1990 gegründet und ist eine unabhängige Nichtregierungsorganisation. Die sozialen und ökologischen Auswirkungen der Globalisierung verlangen nach einer Wende in der Finanz-, Wirtschafts- und Umweltpolitik hin zu mehr sozialer Gerechtigkeit und ökologischer Tragfähigkeit. WEED will dabei die Mitverantwortung der Industrienationen stärker ins Zentrum der Arbeit sozialer Bewegungen und Nichtregierungsorganisationen rücken. Bei der Analyse lenkt WEED den Blick auf die weltwirtschaftlichen Rahmenbedingungen und die relevanten Institutionen. Dabei erschöpft sich die Arbeit von WEED nicht in der Kritik an den Akteuren, sondern wir entwickeln auch Reformvorschläge und Alternativkonzepte.

Ein wichtiger Schwerpunkt von WEED e.V. liegt bei den Produktions- und Arbeitsbedingungen in der Elektronikbranche sowie der Einhaltung von sozialen Kriterien bei der öffentlichen Beschaffung von IT-Produkten.

Mehr zu WEED e.V. und aktuelle Informationen zu den Arbeitsbedingungen in der IT-Branche finden Sie unter [www.weed-online.org](http://www.weed-online.org) und [www.pcglobal.org](http://www.pcglobal.org).

