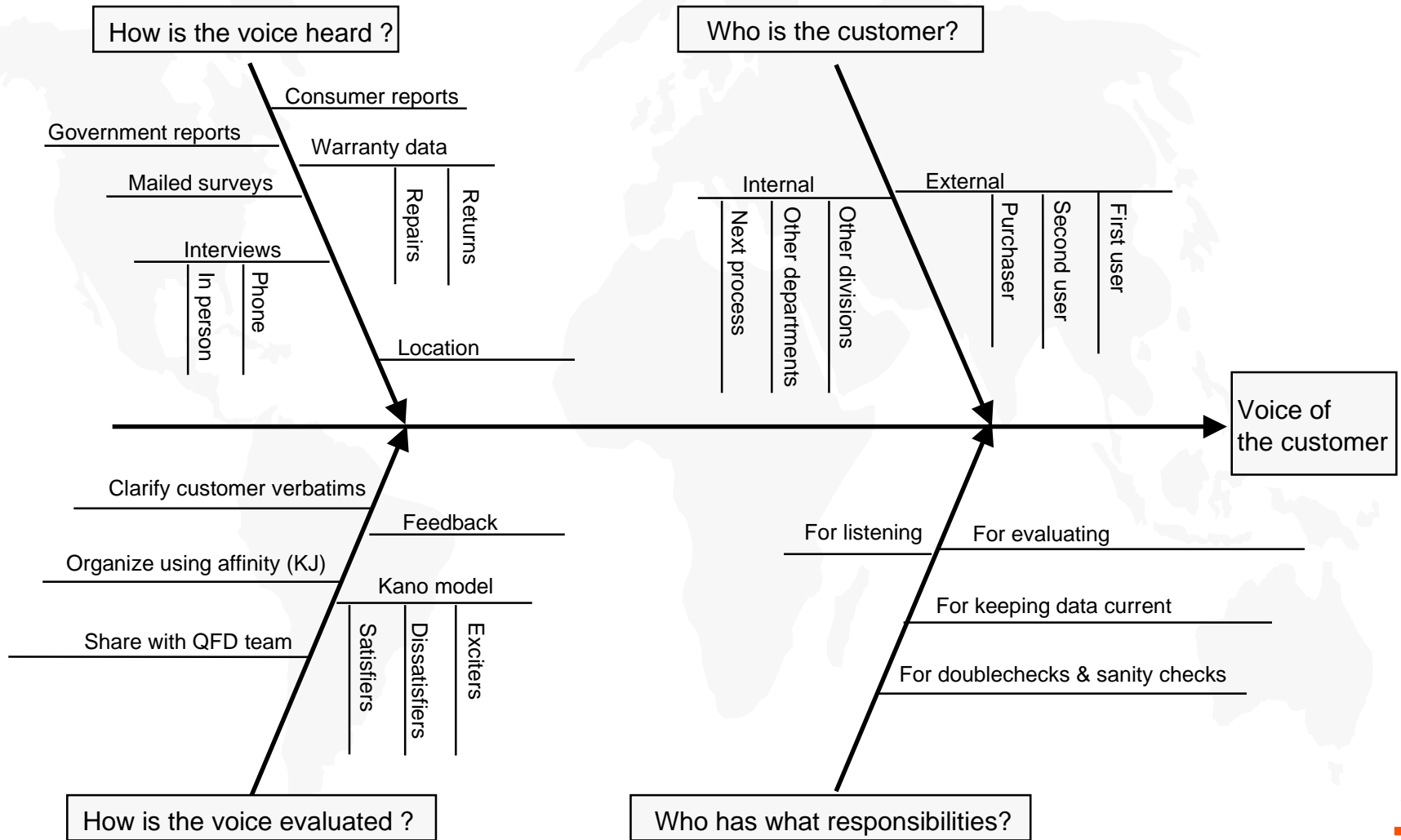




# Quality **F**unction **D**eployment

*“Designing Products and Services That Customers Want”*

# “Stimme des Kunden (VoC)”



- WHO** will be using the product ?
- WHAT** will the product be used for ?
- WHEN** will it be used ?
- WHERE** will it be used ?
- WHY** is the product being used ?
- HOW** will the product be used ?

# “Voice of Customer Conversion Sheet”

Customer Verbatim	5W1H, Market Segment, Customer Tier	Reworded Data	Demanded Quality	Quality Characteristics	Specifications	Function	Means	Mechanism / Part	Cost	Reliability
				↓ Demanded Quality						

Company:	_____	Members:	_____
Customer:	_____	Date:	_____
Project:	_____		_____

- Strong relationship
- Average relationship
- △ Weak relationship

# “Kano-Modell”

Merkmale, die ein Kunde nicht erwartet (und daher auch nicht formuliert!), die ihn aber begeistern, wenn er diese Merkmale erhält.

**Exciting**

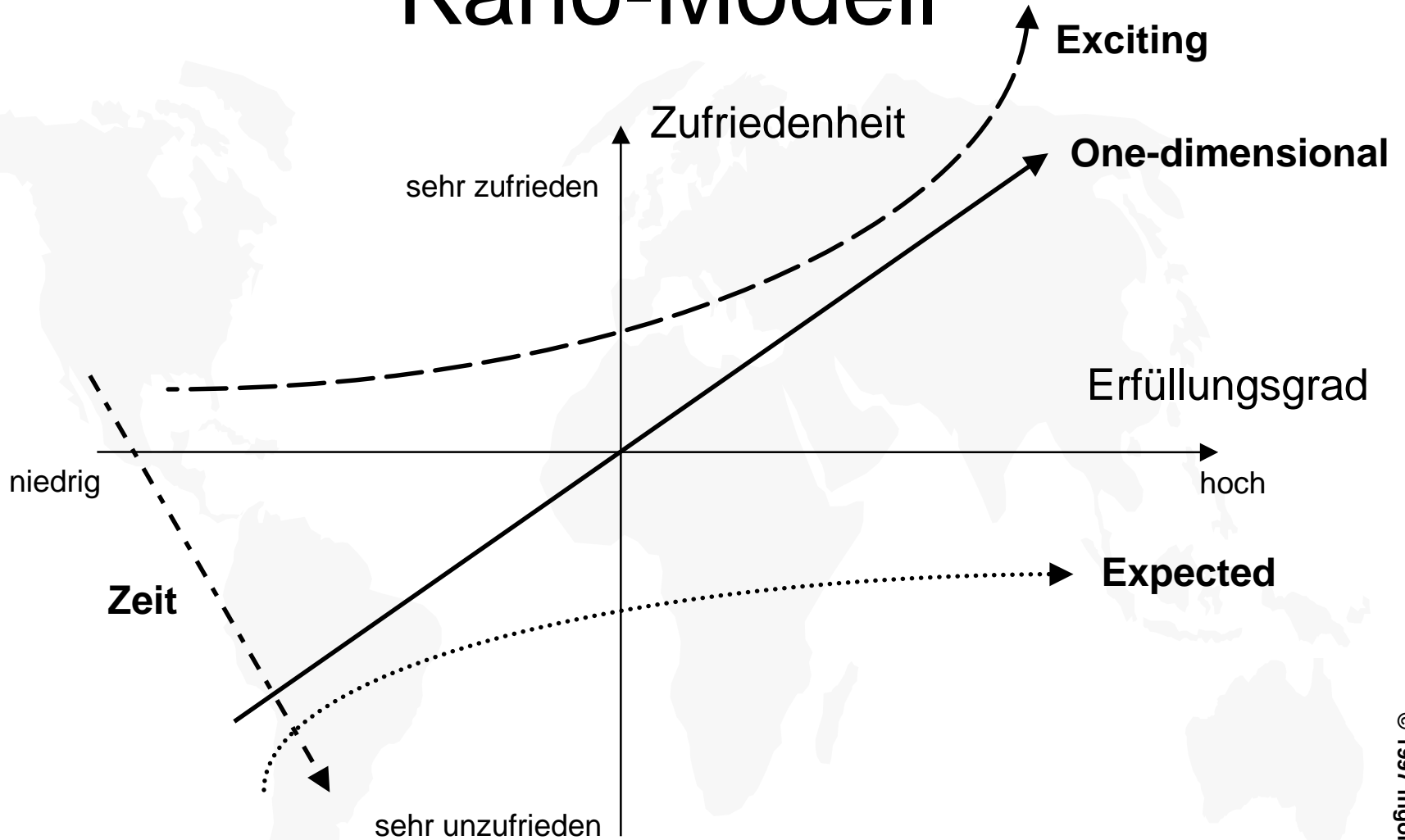
Merkmale, die ein Kunde formuliert. Findet er die Merkmale vor, ist er zufrieden. Findet er die Merkmale nicht vor, ist der Kunde unzufrieden.

**One-dimensional**

Merkmale, die ein Kunde erwartet und als Selbstverständlichkeit betrachtet. Er formuliert die Merkmale nicht, ist aber bei Fehlen der Merkmale verärgert.

**Expected**

# “Kano-Modell”



# “Kano-Modell”

“Was empfinden Sie, wenn Sie an der Rezeption nicht sehr freundlich empfangen werden ?”

“Was empfinden Sie, wenn Sie an der Rezeption sehr freundlich empfangen werden ?”

	negative Fragestellung	A	B	C	D	E
positive Fragestellung		gefällt mir sehr	habe ich erwartet	keine Meinung	muß so sein	mißfällt mir sehr
1	gefällt mir sehr			5	4	42
2	habe ich erwartet			3	6	21
3	keine Meinung			3	4	10
4	muß so sein			1		1
5	mißfällt mir sehr					

# “Kano-Modell”

	C-1	C-2	C-3	C-4	D-1	D-2	D-3	E-1	E-2	E-3	E-4	%
Begeisterungseigenschaften	x				x							9
Lineare Eigenschaften								x				42
Erwartete Eigenschaften									x	x		31
Uninteressante Eigenschaften		x	x			x	x					16
Kein Effekt				x								1
Negative Bewertung											x	1

# “Quality Function Deployment (QFD) - Warum ?”

- ◆ Nicht der richtige Kunde wird gefragt.
- ◆ Der Kunde wird nicht richtig gefragt.
- ◆ Der Kundenwunsch wird nicht richtig interpretiert.
- ◆ Der Kundenwunsch wird nicht richtig umgesetzt.
- ◆ Der Kundenwunsch wird zu spät erfüllt.



# “Quality Function Deployment (QFD) - Die Methode”

- ◆ QFD ist ein strukturierter Prozeß, der ein Vorgehen bietet, um die “Stimme des Kunden” in allen Phasen einer Produktentwicklung oder einer Dienstleistung, durchgängig darzustellen
- ◆ QFD ist
  - ein Kommunikationszentrum
  - ein Dokumentationsmedium
  - ein Analysewerkzeug
  - ein Bewertungs- und Gewichtungsinstrument
  - individuell anpaßbar und erweiterbar

# “Quality Function Deployment (QFD) - Der Nutzen”







- ◆ Reduzierung der Entwicklungszeit
- ◆ Senkung der Qualitätsprobleme in Anlaufphasen eines neuen Produktes oder einer neuen Dienstleistung
- ◆ Systematische Analyse und Vergleichsmöglichkeiten von/mit Wettbewerbsprodukten
- ◆ Vermeidung von Kommunikationsproblemen zwischen verschiedenen Bereichen innerhalb des Unternehmens
- ◆ Kostensenkung durch Konzentration auf die wesentlichen (i.S. des Kunden) Merkmale des Produktes oder der Dienstleistung

# “Quality Function Deployment (QFD) - Die Werkzeuge & Softwarelösungen”

## ◆ Die Werkzeuge

-  *7 Tools*
-  *7 Management & Planning Tools*
-  *Voice-of-the-Customer-Tabellen*
-  *Qualitätsmatrizen*
-  *...*

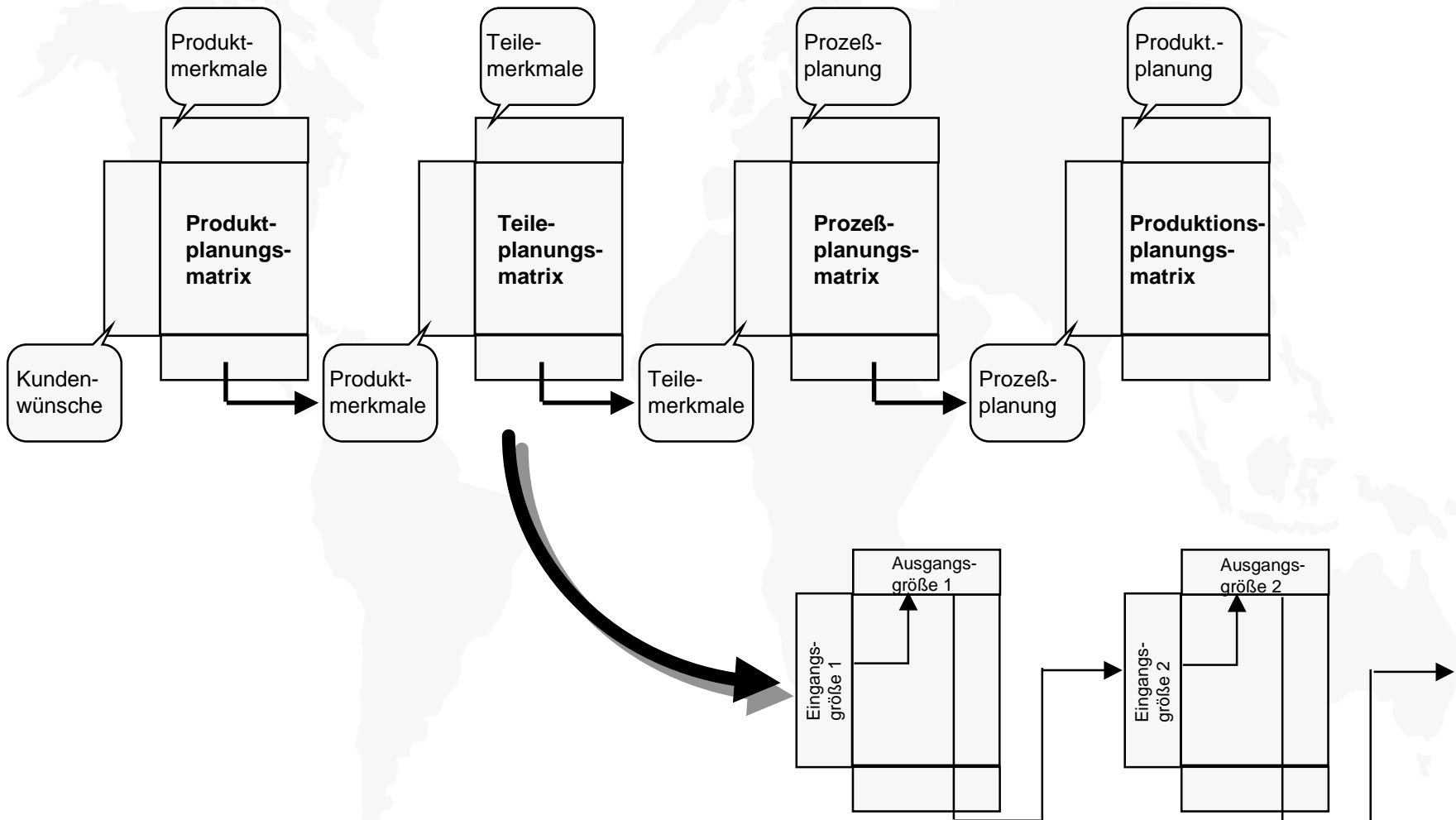
## ◆ Unterstützende Software

-  *QFD/Capture*
-  *QFD/Guide*
-  *MemoryJogger PC*
-  *MemoryJogger Plus+ PC*
-  *VisiMap*
-  *...*

# “Quality Function Deployment (QFD) - Die Durchgängigkeit”

- ◆ Produktplanung:  
*Produktplanungsmatrix*
- ◆ Bauteile- & Komponentenplanung:  
*Teileplanungsmatrix*
- ◆ Prozeßplanung:  
*Prozeßplanungsmatrix*
- ◆ Produktions- und QS-Planung:  
*Produktionsplanungsmatrix*

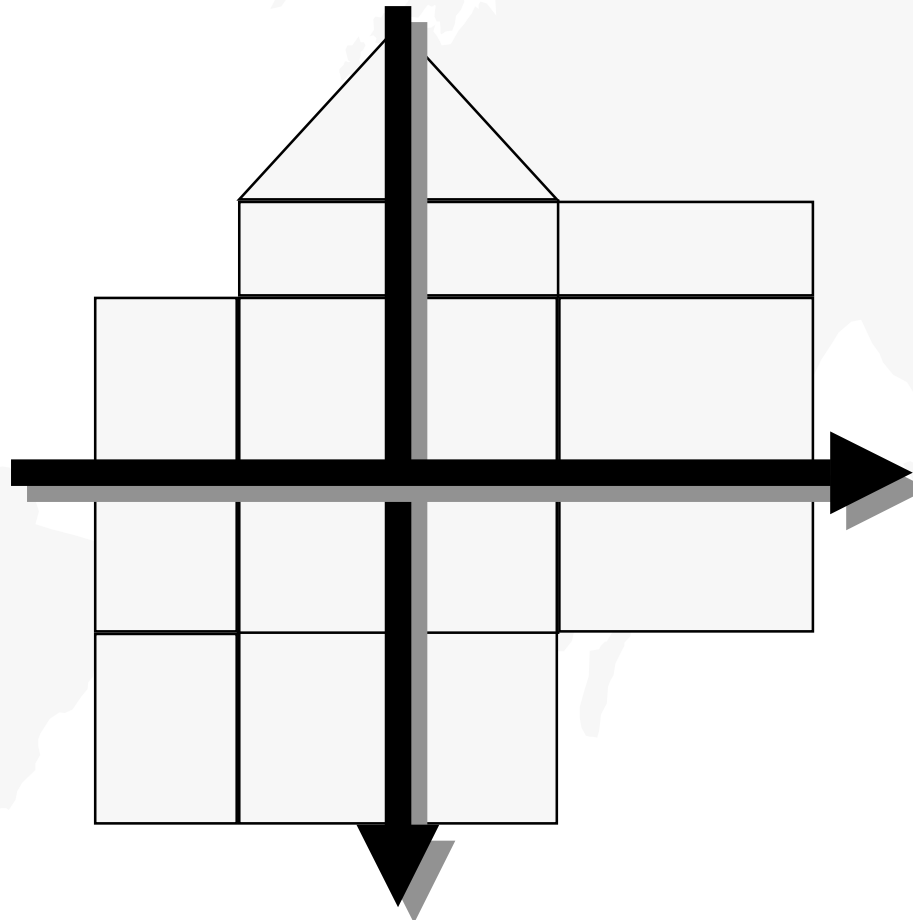
# “Quality Function Deployment (QFD) - Die Durchgängigkeit”



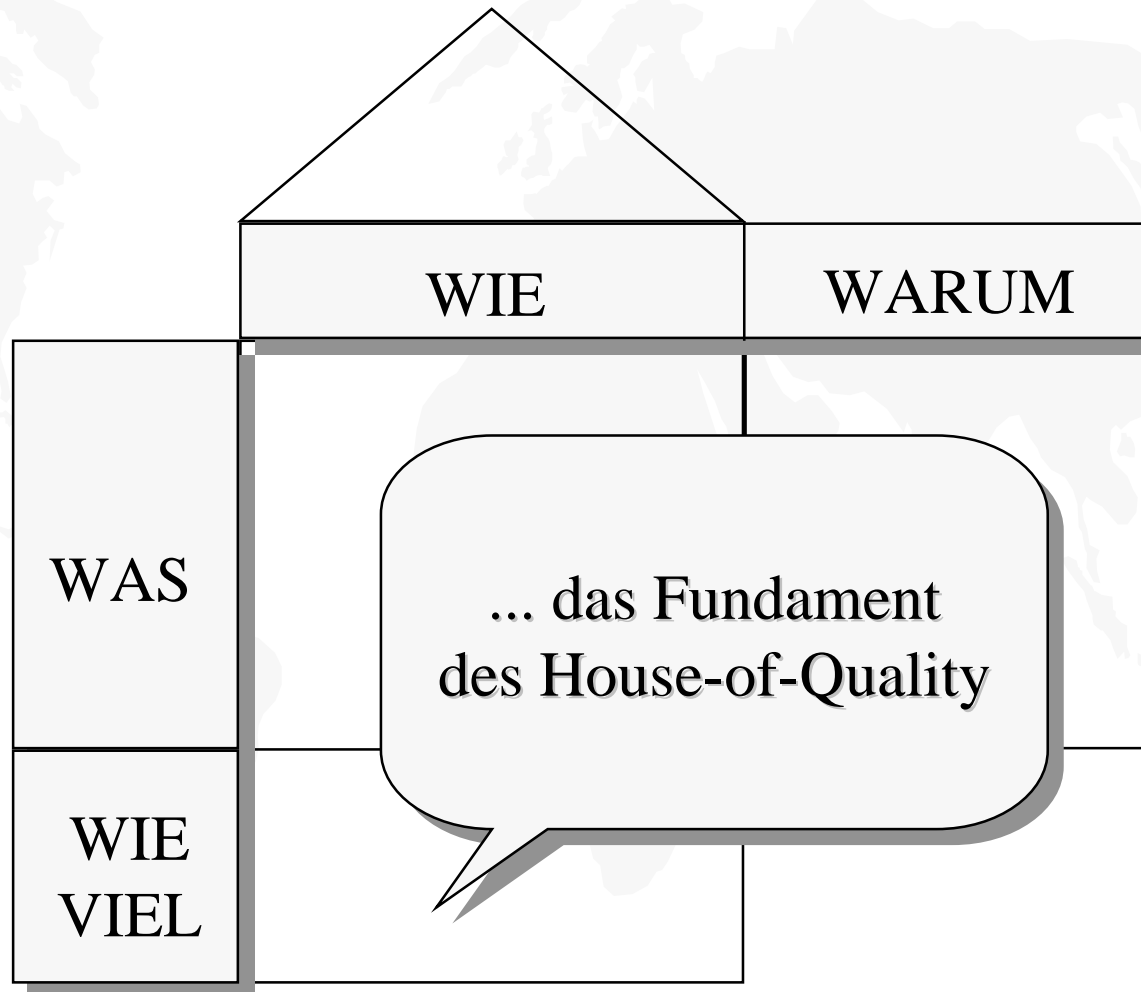
# “House of Quality”

Stimme des Entwicklers (VoE)

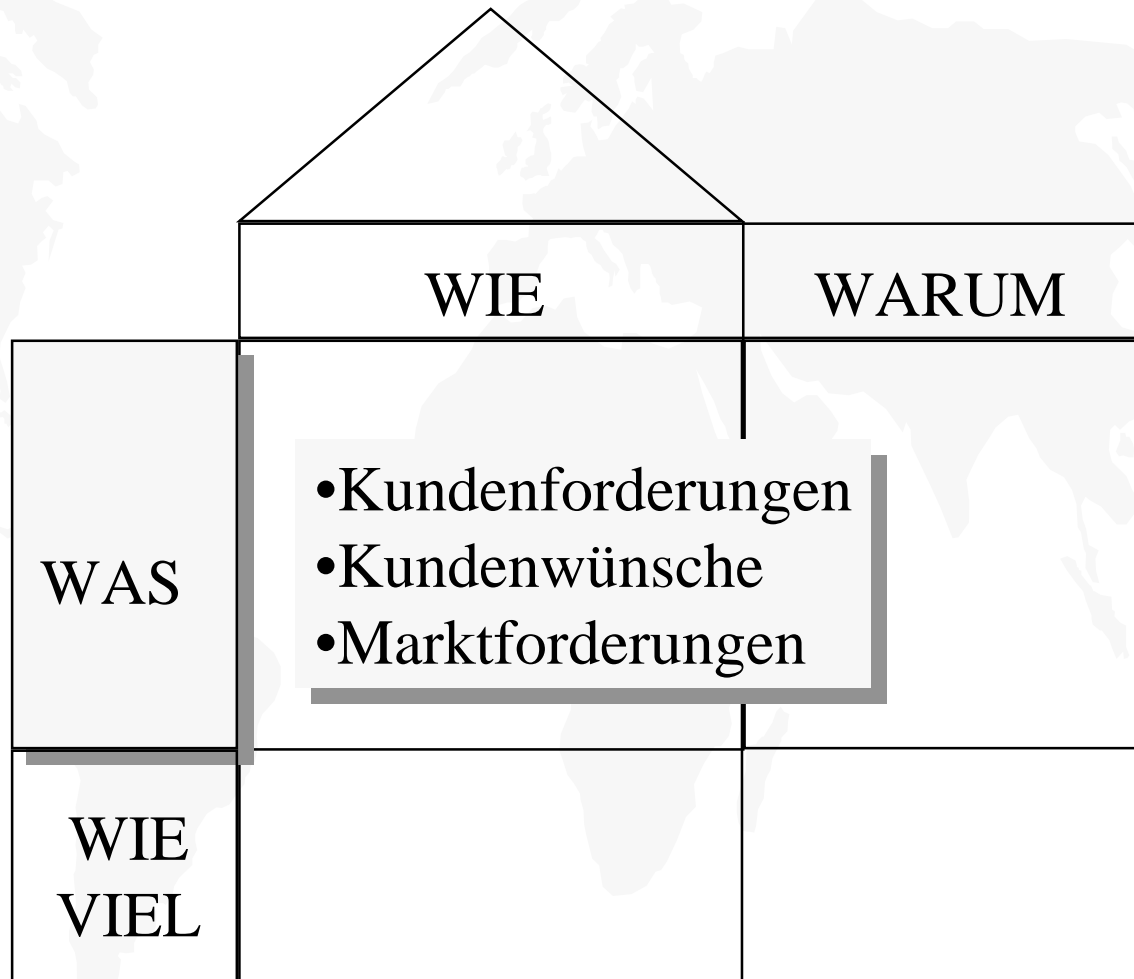
Stimme  
des  
Kunden  
(VoC)



# “House of Quality”

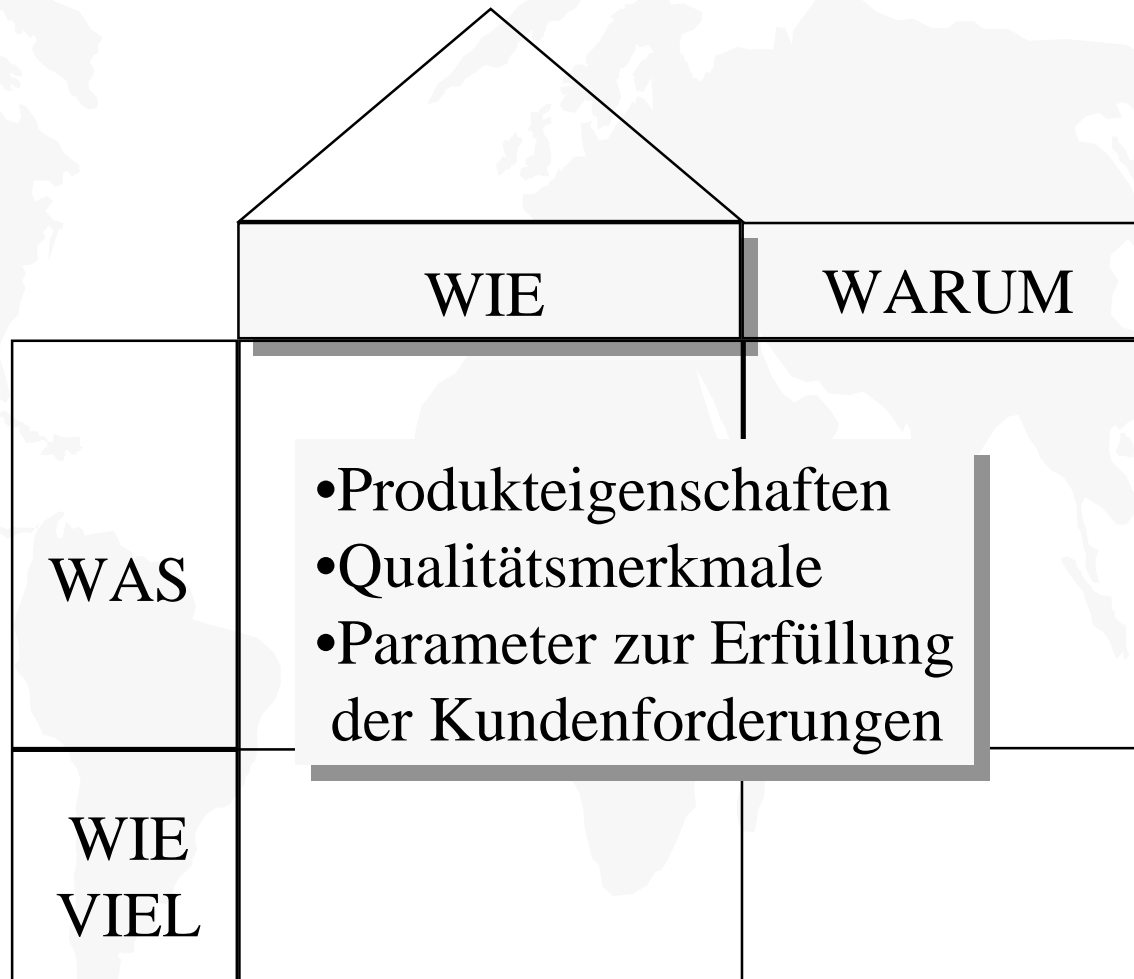


# “House of Quality”

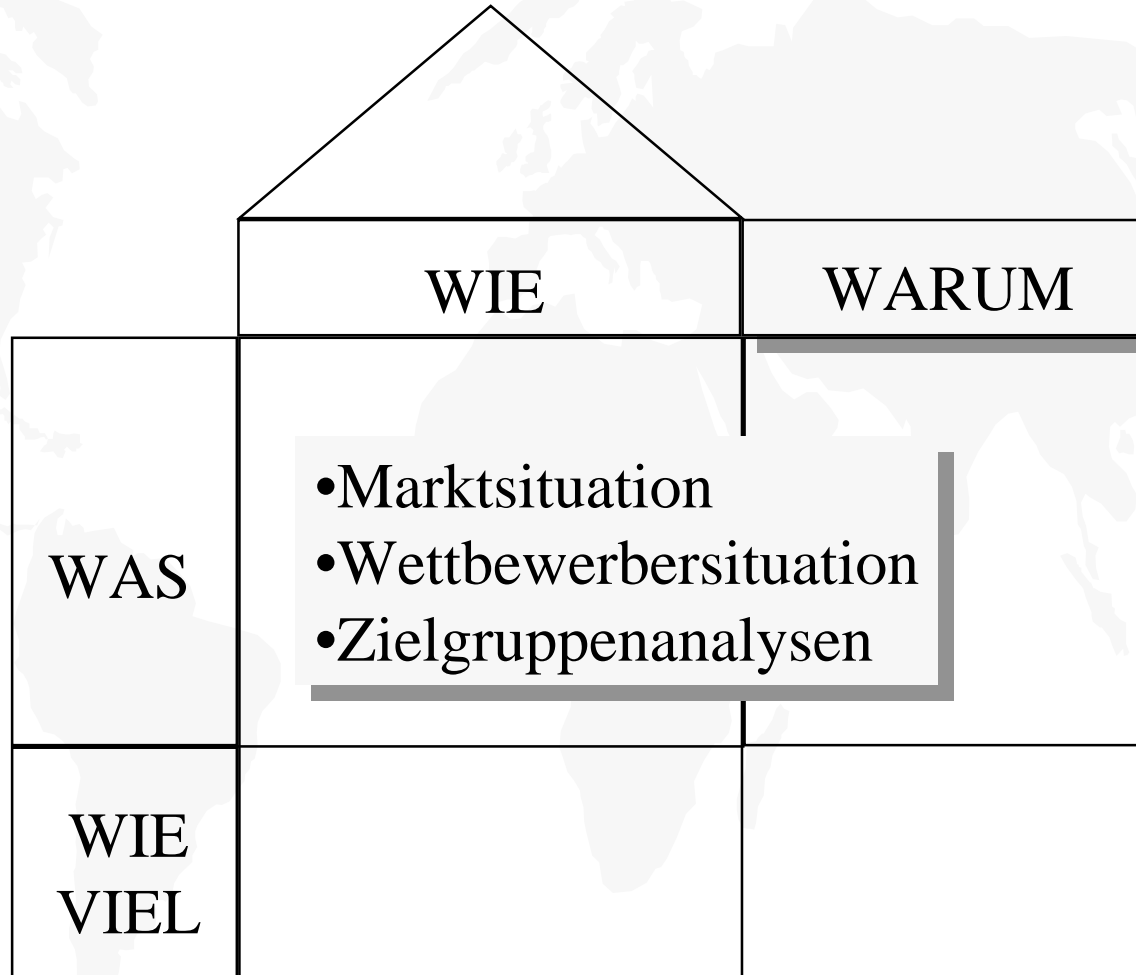




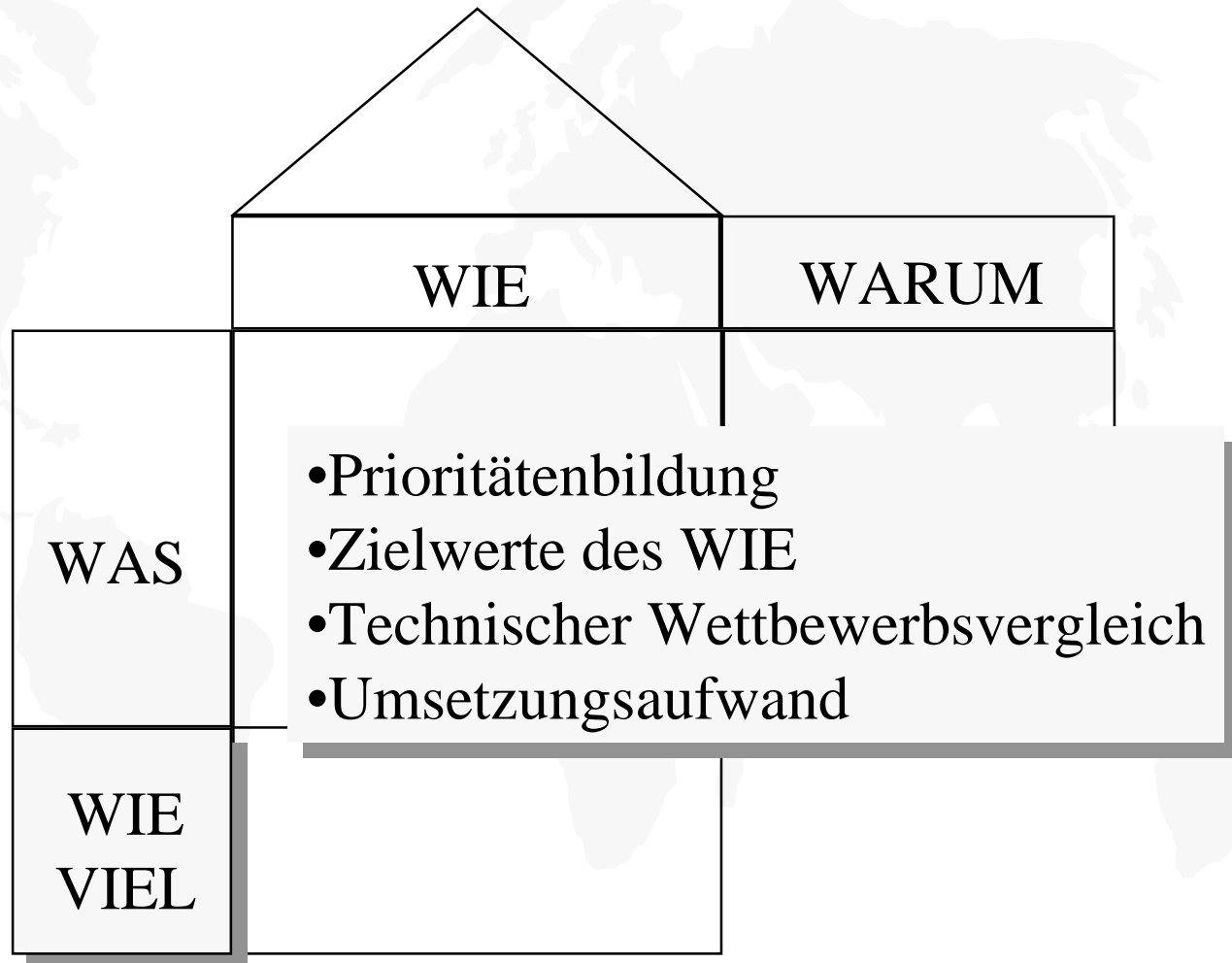
# “House of Quality”



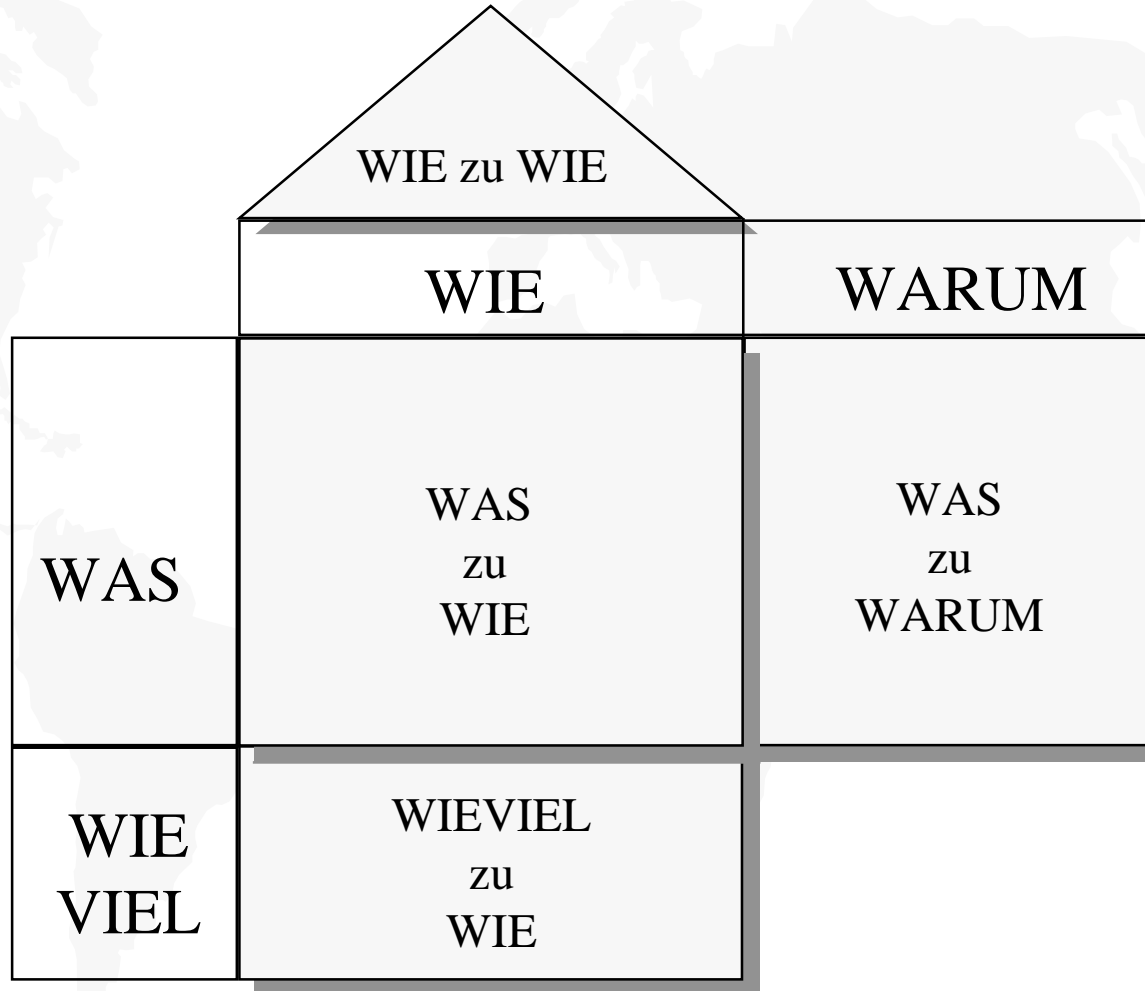
# “House of Quality”



# “House of Quality”



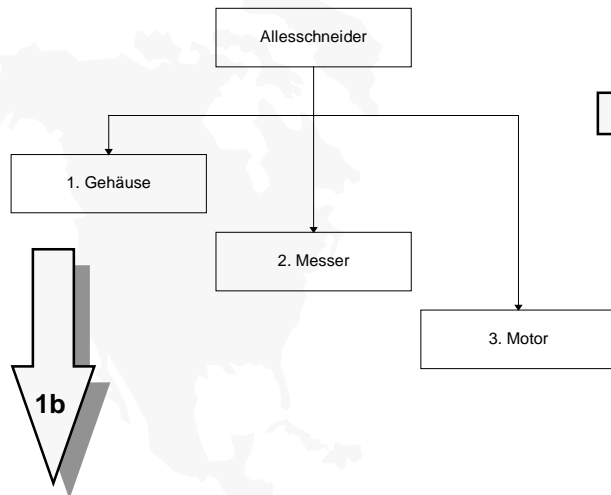
# “House of Quality”



# “Paarweiser Vergleich”

	Sicherheit	gute Beschleunigung	geringe Unterhaltskosten	geringe Beschaffungskosten	Prestige	gutes Raumangebot	Quersumme
Sicherheit		2	2	2	2	2	10
gute Beschleunigung	0		2	2	0	1	5
geringe Unterhaltskosten	0	0		1	2	1	4
geringe Beschaffungskosten	0	0	1		2	1	4
Prestige	0	2	0	0		0	2
gutes Raumangebot	0	1	1	1	2		5

# “FMEA Vorselektion mit QFD”



Qualitätsmerkmale	rostfreies Messer	Motorleistung	Motorgeräusch	V2A-Material	Sicherheit	stabile Ausführung	wasserdicht
Bedeutung	12	23	9	13	33	14	

	Baugruppe		
	1	2	3
Motorleistung			23
Motorgeräusch			9
Sicherheit			33
wasserdicht			29
...			
...			
<b>Summe</b>			94
<b>Prozent</b>			(94*100) / 133 = 71%

FMEA-Kritizität	"Hit der Zeile"	2	3	4	5
		Baugruppe 1	Baugruppe 2	Baugruppe 3	...
Kundenforderungen, Reklamationen, Aufforderung zur FMEA Neuentwicklung, neue Prozesse	1	0	1	1	
neuartige Verfahren, neue Maschinen oder Werkzeuge	2	0	2	2	
wesentliche Produktänderungen, wesentliche Prozeßänderungen	0	0	0	0	
Umwelt oder Sicherheit, Arbeitsrisiken	1	1	0	1	
Problemteile, Problemprozesse	1	1	2	2	
wesentliche Organisationsänderungen	2	2	0	2	
Zuliefererisiko, Herstellrisiko	2	2	1	1	
neue Einsatzgebiete, neue Werkstoffe	0	0	0	0	
schwieriger Transport, Zwischenlagerung	1	1	1	1	
<b>Summe der Spalten</b>	12	9	8	8	
<b>Prozentanteil</b>	100	75	67	67	

