

# Unterstützung der Motivation und Produktivität bei virtueller Teamarbeit

*@virtu – Partizipative Entwicklung diagnostischer Frühwarnsysteme für die Arbeit in virtuellen Unternehmen*

*Gefördert durch das BMBF (Förderkennzeichen 01HU0159)  
Rahmenkonzept „Innovative Arbeitsgestaltung – Zukunft der Arbeit“*

**Jelka Meyer, Anne Tomaschek &  
Prof. Dr. Peter Richter**

Technische Universität Dresden  
Fakultät Mathematik & Naturwissenschaften  
Professur für Arbeits- & Organisationspsychologie



# Übersicht

---

## 1 Hintergrund

- 1.1 Teamarbeit an verteilten Standorten
- 1.2 Dimensionen der Virtualität
- 1.3 Entwicklung eines Frühwarnsystems

## 2 Ein Frühwarnsystem für virtuelle Teamarbeit

- 2.1 Frühwarnmodell
- 2.2 Empirische Stützung des Frühwarnmodells
- 2.3 Anwendungsbeispiel

## 3 Fazit und Ausblick

# Übersicht

## 1 Hintergrund

- 1.1 Teamarbeit an verteilten Standorten
- 1.2 Dimensionen der Virtualität
- 1.3 Entwicklung eines Frühwarnsystems

## 2 Ein Frühwarnsystem für virtuelle Teamarbeit

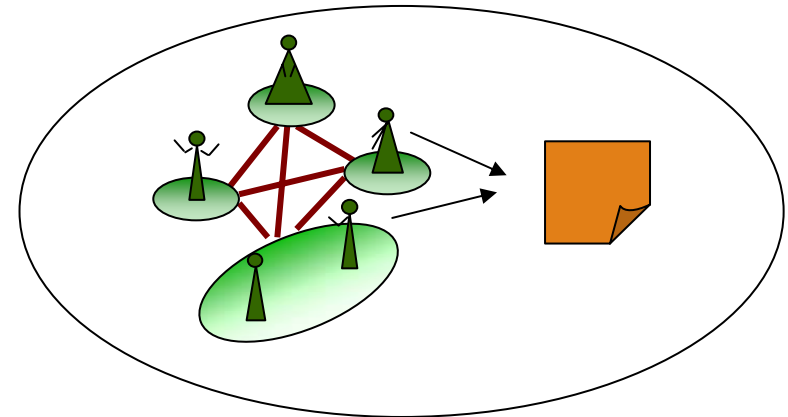
- 2.1 Frühwarnmodell
- 2.2 Empirische Stützung des Frühwarnmodells
- 2.3 Anwendungsbeispiel

## 3 Fazit und Ausblick

# 1.1 Teamarbeit an verteilten Standorten

## Charakteristika virtuelle Teams (Konradt & Hertel, 2002):

- flexible Gruppen
- **standortverteilter** und **ortsunabhängiger** Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bezeichnet, die auf der Grundlage von
- **gemeinsamen Zielen** bzw. **Arbeitsaufträgen**
- **ergebnisorientiert geschaffen** werden und
- **informationstechnisch vernetzt** sind.

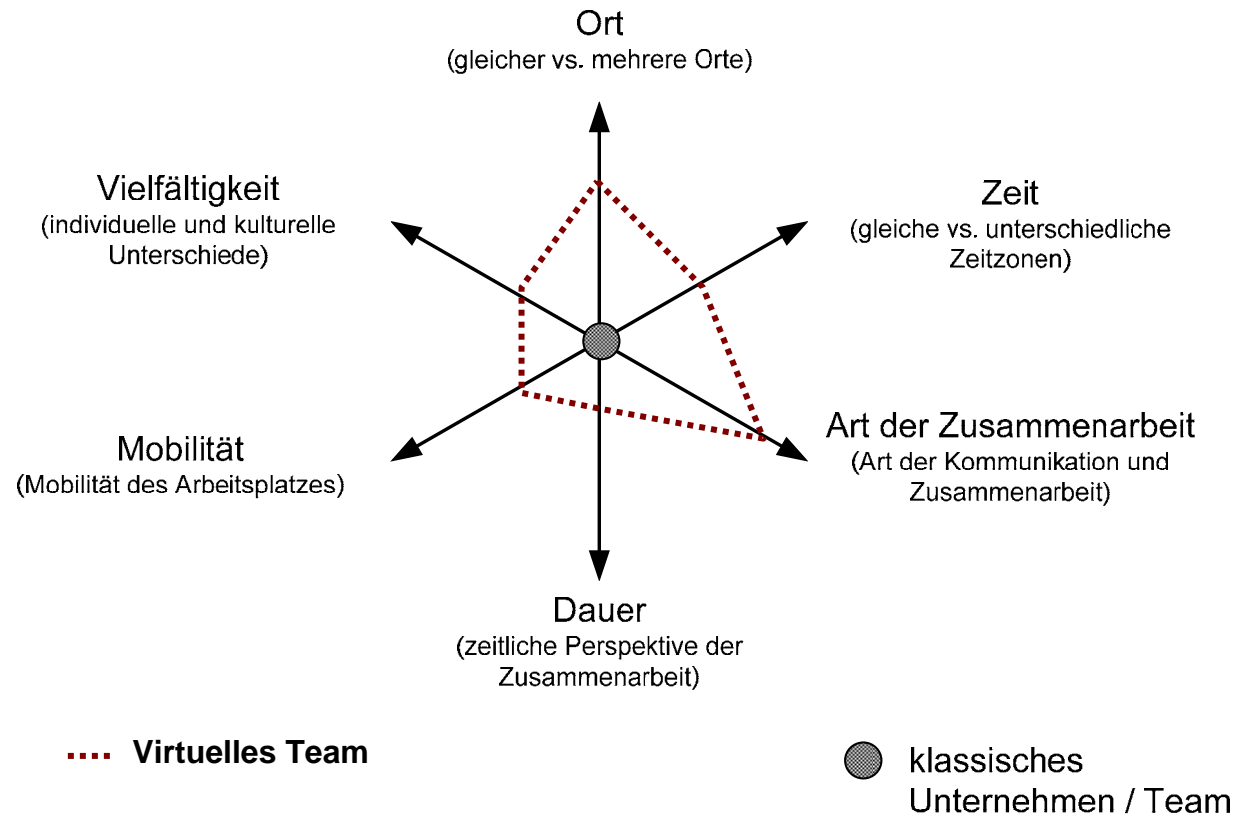


## Empirische Grundlage des Teilprojektes:

- 27 hoch virtuelle Teams
- 31 gering virtuelle Teams

Branchen: IT, Unternehmensberatung, Forschung & Entwicklung, Ingenieurdienstleistungen

# 1.2 Dimensionen der Virtualität (Vartiainen, 2003 /2004)



## Einfluss der Virtualität auf Erfolgsfaktoren:

- Bedeutsame Verringerung der Leistung
- Bedeutsame Verminderung der Leistungsorientierung, Teamorganisation und Einschätzung des eigenen Beitrags

# 1.3 Entwicklung eines Frühwarnsystems

## Lösungsansatz:

- Gestaltung eines dreistufigen online-gestützten Frühwarnsystems zur Begleitung von standortverteilter Arbeit



## Ziel des Frühwarnsystems:

- Begleitung teilweise standortverteilter Arbeit
- Hinweise auf Störungen in der Zusammenarbeit
- „Erste Hilfe“ bei Problemen

## Stufen der Frühwarnung

### 1. Stufe: Screening

Allgemeines Screening der Emotionen im Team 

### 2. Stufe: Befragung

Befragung auf den Ebenen:  
Person, Tätigkeit, Team  
Erfolgsmerkmale des Teams:  
Leistung, Arbeitszufriedenheit

### 3. Stufe Rückmeldung

Rückmeldung an das Team  
Entwicklung von spezifischen  
Handlungsempfehlungen

# Übersicht

## 1 Hintergrund

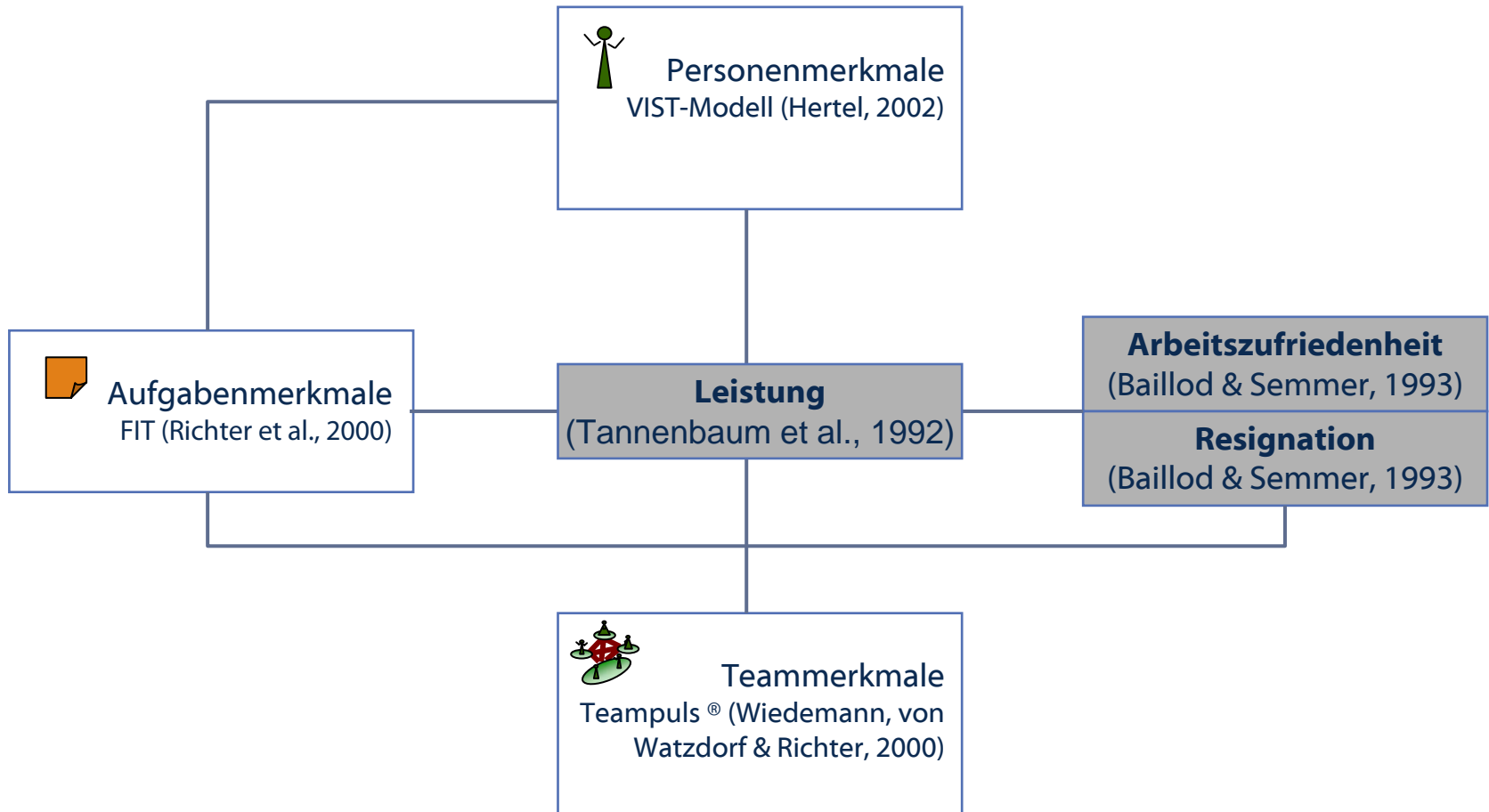
- 1.1 Teamarbeit an verteilten Standorten
- 1.2 Dimensionen der Virtualität
- 1.3 Entwicklung eines Frühwarnsystems

## 2 Ein Frühwarnsystem für virtuelle Teamarbeit

- 2.1 Frühwarnmodell
- 2.2 Empirische Stützung des Frühwarnmodells
- 2.3 Anwendungsbeispiel

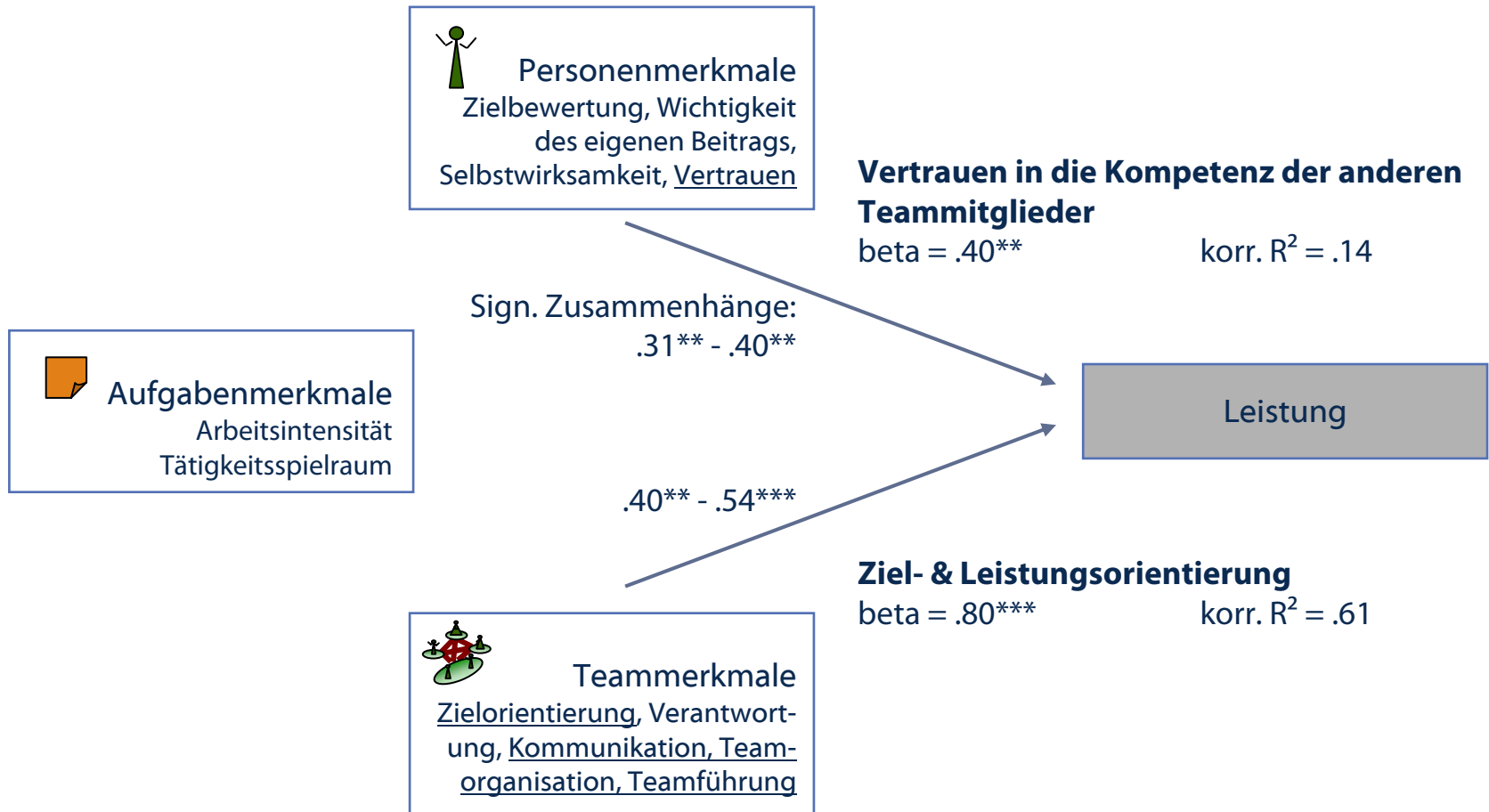
## 3 Fazit und Ausblick

## 2.1 Frühwarnmodell (2. Stufe: Befragung)



Modell angelehnt an Locke & Latham (1990)

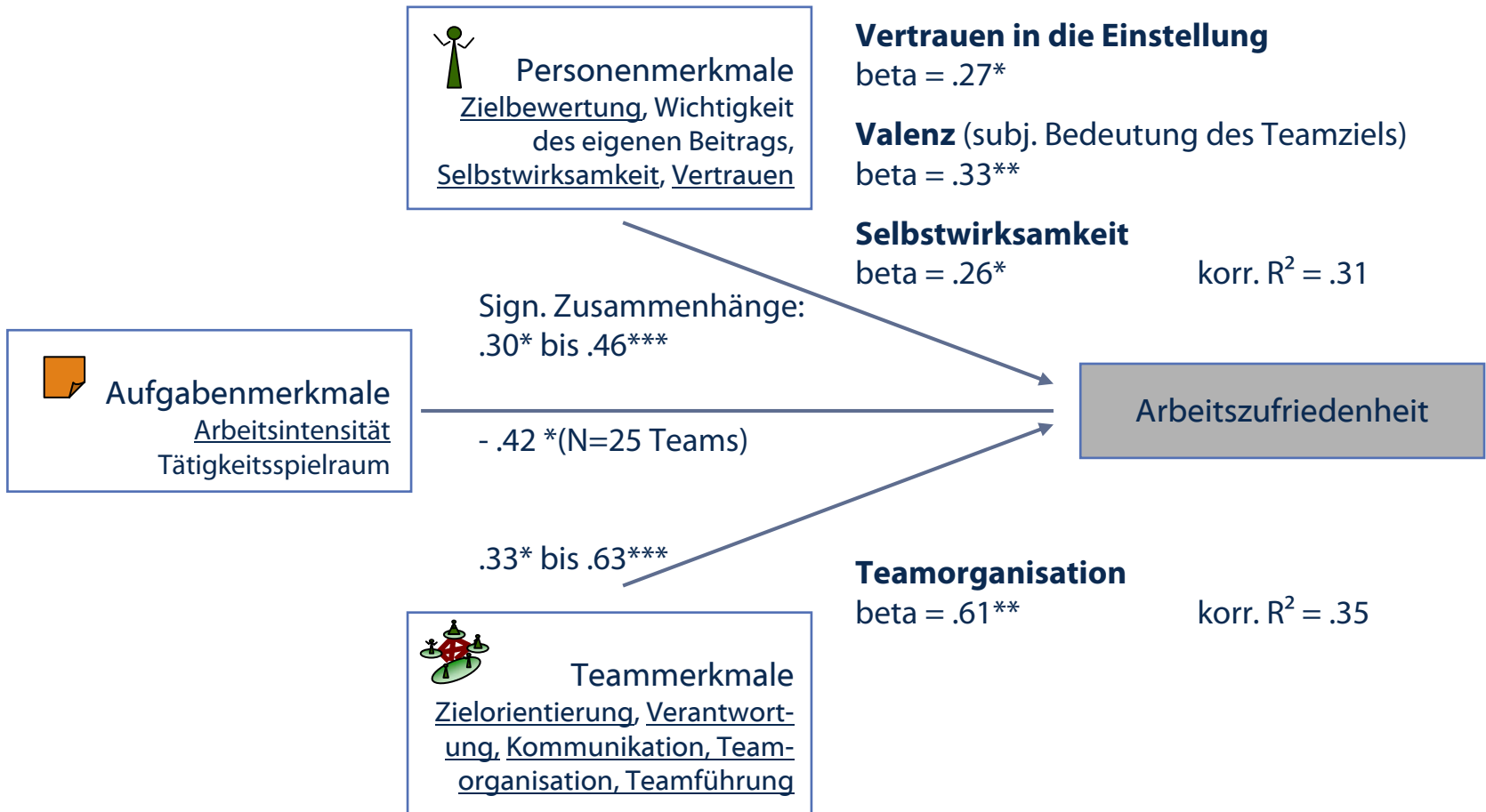
## 2.2 Empirische Stützung des Frühwarnmodells



Multiple Regressionsanalysen,  
schrittweise Berechnung der Modelle

Signifikanz: \* p<.05; \*\* p<.01; \*\*\* p<.001  
Stichprobe: N=58 Teams

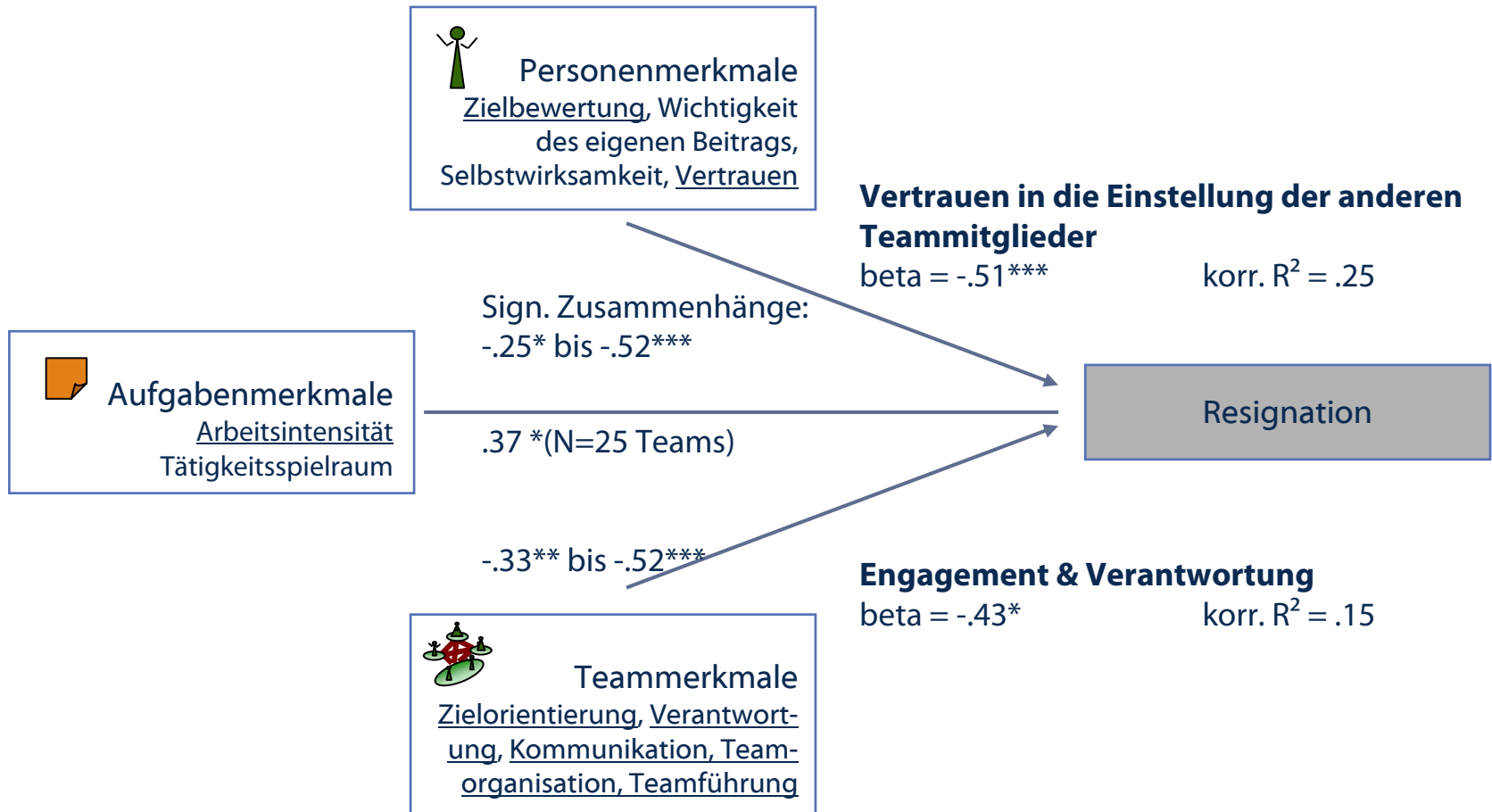
# 2.2 Empirische Stützung des Frühwarnmodells



Multiple Regressionsanalysen,  
 schrittweise Berechnung der Modelle

Signifikanz: \*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$ ; \*\*\*  $p < .001$   
 Stichprobe: N=58 Teams

## 2.2 Empirische Stützung des Frühwarnmodells

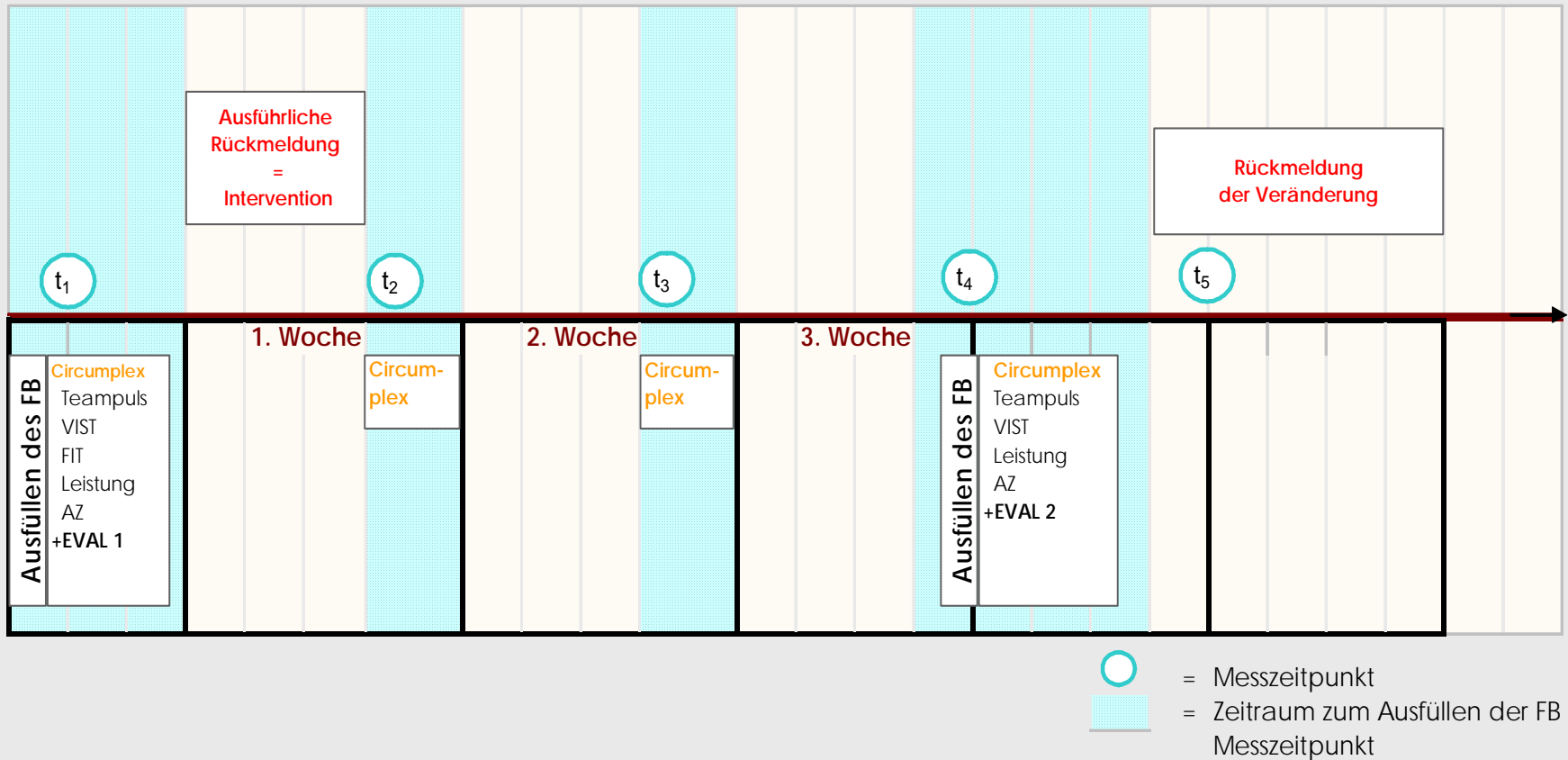


Multiple Regressionsanalysen,  
schrittweise Berechnung der Modelle

Signifikanz: \*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$ ; \*\*\*  $p < .001$   
Stichprobe: N=58 Teams

## 2.3 Anwendungsbeispiel - Zeitlicher Verlauf

### Modell der Untersuchung zum ABS-VO



(Vgl. Ludwig, 2007)

## 2.3 Anwendungsbeispiel - VIST-Modell (Hertel, 2002)

Messverfahren zur Erklärung und Vorhersage motivationaler Prozesse in Gruppen

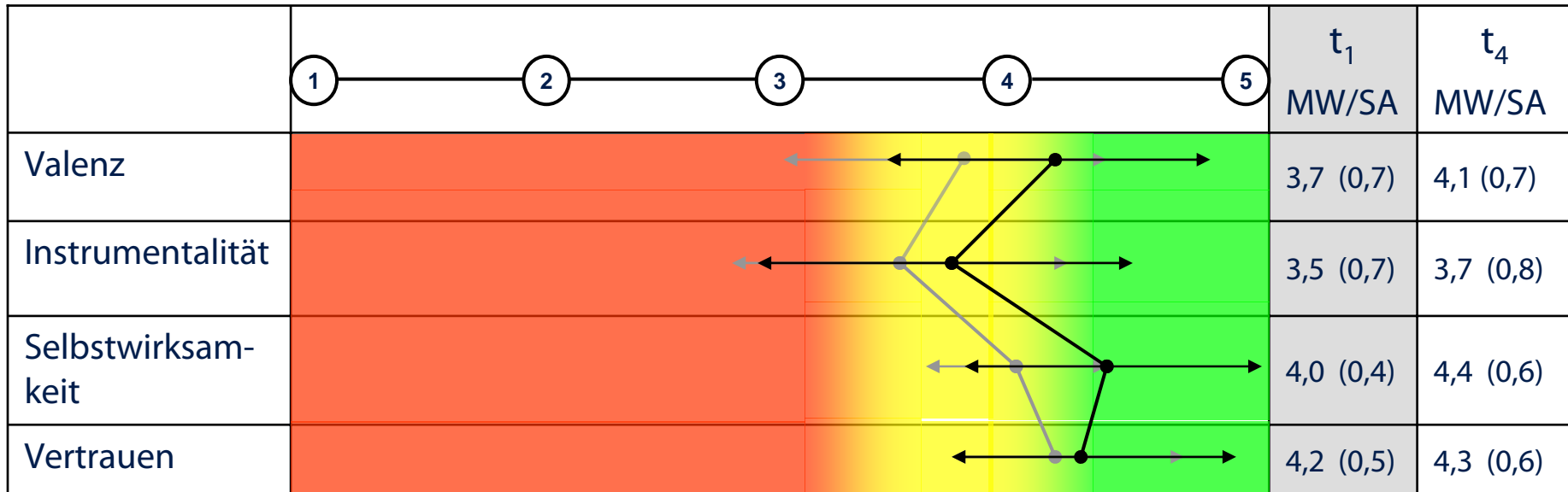
### Grundannahme des Modells:

- ⇒ Vier Komponenten der Motivation in Arbeitsgruppen
- ⇒ Eine hohe Ausprägungen aller vier Komponenten ist mit einer hohen Arbeitsmotivation verknüpft.

		<b><math>\alpha</math></b>
<b>Valenz</b>	subjektive Bedeutung (Wert) der Gruppenziele für das einzelne Mitglied.	.61
<b>Instrumentalität</b>	Einschätzung der Bedeutsamkeit des eigenen Beitrags für die Erreichung der Gruppenziele.	.76
<b>Selbstwirksamkeit</b>	subjektive Überzeugung, den notwendigen Beitrag zur Erreichung des Teamziels leisten zu können.	.69
<b>Vertrauen</b>	Vertrauen in die Einstellung und Kompetenz der anderen Mitglieder des Teams.	.79

## 2.3 Anwendungsbeispiel - Rückmeldung

Beispiel: Ergebnisse des VIST-Modells



Anmerkung: MW = Mittelwert    SA = Streuung

$t_1$

$t_4$

# Übersicht

## 1 Hintergrund

- 1.1 Teamarbeit an verteilten Standorten
- 1.2 Dimensionen der Virtualität
- 1.3 Entwicklung eines Frühwarnsystems

## 2 Ein Frühwarnsystem für virtuelle Teamarbeit

- 2.1 Frühwarnmodell
- 2.2 Empirische Stützung des Frühwarnmodells
- 2.3 Anwendungsbeispiel

## 3 Fazit und Ausblick

# Fazit und Ausblick

## Fazit

- Das Frühwarnmodell lässt sich empirisch bestätigen
- Die verwendeten Instrumente zeigen sich sensitiv für Veränderungen in der virtuellen Teamarbeit
- Nutzer des Frühwarnsystems bestätigen die Erfassung des tatsächlichen Handlungsbedarfs

## Ausblick

- Auswertung der inhaltlichen Evaluation
- Erweiterung des Frühwarnmodells um Aufgabenmerkmale (z.B. Verhandlungsspielraum mit Kunden)
- Weitere langzeitliche Erprobung des Systems im wirtschaftlichen Kontext

# Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!

Dipl.-Psych. **Jelka Meyer**

0351-463 36897

Jelka.meyer@tu-dresden.de

Dipl.-Psych. **Anne Tomaschek**

0351-463 333458

Anne.tomaschek@tu-dresden.de

Institut für Psychologie III

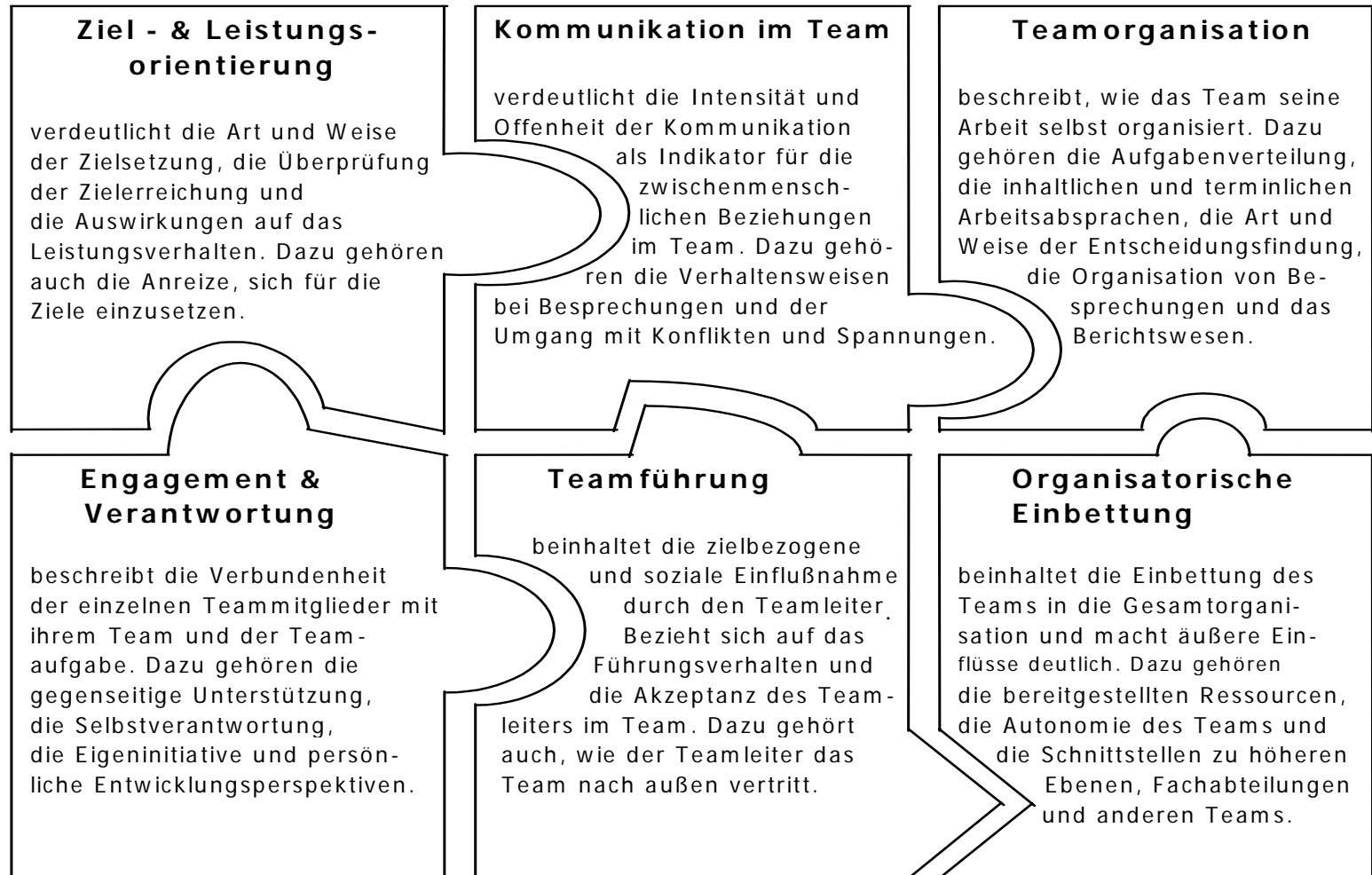
Arbeits- und Organisationspsychologie

01062 Dresden



# Teampuls<sup>®</sup> (Wiedemann, von Watzdorf & Richter, 2000)

Messverfahren zur ganzheitlichen Beurteilung leistungsrelevanter Faktoren in Teams



# Teampuls<sup>®</sup> (Wiedemann, von Watzdorf & Richter, 2000)

Messverfahren zur ganzheitlichen Beurteilung leistungsrelevanter Faktoren in Teams

	<b>Mittelwert</b>	<b>Standard- abweichung</b>	<b>Cronbachs <math>\alpha</math></b>
<b>Ziel- &amp; Leistungsorientierung</b>	3,11	0,58	0.63
<b>Engagement &amp; Verantwortung</b>	3,06	0,58	0.42
<b>Kommunikation</b>	3,16	0,55	0.73
<b>Teamorganisation</b>	2,86	0,57	0.65
<b>Teamführung</b>	3,26	0,61	0.84
<b>Organisatorische Einbettung</b>	3,14	0,62	0.58

Einschätzung auf vierstufiger Skala:

1 - trifft nicht zu      2 - trifft weniger zu      3 - trifft ziemlich zu      4 - trifft zu

# VIST-Modell (Hertel, 2002)

## Grundannahme des Modells:

- ⇒ Vier Komponenten (Valenz, Instrumentalität, Selbstwirksamkeit, Vertrauen) der Motivation in Arbeitsgruppen
- ⇒ Eine hohe Ausprägungen aller vier Komponenten ist mit einer hohen Arbeitsmotivation verknüpft.

		<b>M</b>	<b>SD</b>	<b><math>\alpha</math></b>
<b>Valenz</b>	subjektive Bedeutung (Wert) der Gruppenziele für das einzelne Mitglied.	4,26	0,54	.61
<b>Instrumentalität</b>	Einschätzung der Bedeutsamkeit des eigenen Beitrags für die Erreichung der Gruppenziele.	3,70	0,73	.76
<b>Selbstwirksamkeit</b>	subjektive Überzeugung, den notwendigen Beitrag zur Erreichung des Teamziels leisten zu können.	4,11	0,59	.69
<b>Vertrauen</b>	Vertrauen in die anderen Mitglieder des Teams.	4,22	0,58	.79

Einschätzung auf fünfstufiger Skala:

1 - trifft überhaupt nicht zu

2 - trifft eher nicht zu

3 - teils- teils

4 - trifft eher zu

5 - trifft völlig zu

# FIT (Richter et al., 2000)

## Tätigkeitsspielraum

- Möglichkeit, den Ablauf einzelner Arbeitsschritte oder die darin verwendeten Methoden selbst zu wählen
- Möglichkeit, eigene Ideen zur Lösung von Problemen einzubringen

## Arbeitsintensität

- Erlebtes Niveau der geistigen und körperlichen Anforderungen aus der Arbeitstätigkeit

	<b>Mittelwert</b>	<b>Standard- abweichung</b>	<b>Cronbachs <math>\alpha</math></b>
<b>Tätigkeitsspielraum</b>	3,11	0,58	0.63
<b>Arbeitsintensität</b>	3,06	0,58	0.42

Einschätzung auf vierstufiger Skala:

1 – nein

2 – mehr nein als ja

3 – mehr ja als nein

4 – ja

# Arbeitszufriedenheit & Resignation

(Baillod & Semmer, 1993)

## Arbeitszufriedenheit

- relativ überdauernde Einstellung zur Arbeit erwächst aus Vergleichsprozessen zwischen den eigenen Erwartungen (SOLL) und der tatsächlich vorgefundenen Arbeitssituation (IST)
- Quelle eigener Erwartungen = persönliche Bedürfnisse & soziale Vergleiche

## Zwei verschiedene "Typen" der Arbeitszufriedenheit

		Mittelwert	Standardabweichung	Cronbachs $\alpha$
<b>Zufriedenheit</b>	beruht auf Befriedigung der eigenen Erwartungen	4,95	1,03	0.63
<b>Resignation</b>	beruht auf einer Senkung der eigenen Ansprüche und dem Akzeptieren der vorgefundenen Situation	2,23	1,00	0.72

Einschätzung auf siebenstufiger Skala:

(1) außerordentlich unzufrieden (2) sehr unzufrieden (3) ziemlich unzufrieden  
(4) teils-teils (5) ziemlich zufrieden (6) sehr zufrieden (7) außerordentlich

# Leistung (Tannenbaum, Beard & Salas, 1992)

subjektive Beurteilung der wahrgenommenen Zielerreichung:

- Qualität der Leistung
- Quantität der Leistung
- Einhaltung der zeitlichen Vorgaben
- Einhaltung der finanziellen Vorgaben

	<b>Mittelwert</b>	<b>Standard- abweichung</b>	<b>Cronbachs <math>\alpha</math></b>
<b>Leistung</b>	4,30	0,90	0.80

Einschätzung auf sechsstufiger Skala:

(1) Ziele nicht erreicht

(2) Ziele kaum erreicht

(3) Ziele teils-teils erreicht

(4) Ziele weitgehend erreicht

(5) Ziele erreicht

(6) Ziele übererfüllt

# Einfluss von Virtualität (Mittelwertsvergleiche)

Stichprobe: 31 gering vs. 27 hoch virtuelle Teams

Outcome	gering virtuell		hoch virtuell		Tendenz/
	M	SD	M	SD	Signifikanz
Leistung	4,56	0,38	4,06	0,90	↘ **
Arbeitszufriedenheit	4,97	0,69	4,94	0,74	→
Resignation	2,23	0,63	2,13	0,59	→
Motivation					
Valenz	4,35	0,31	4,20	0,26	↘
Instrumentalität	3,62	0,28	3,78	0,33	↗ *
Selbstwirksamkeit	4,10	0,29	4,10	0,39	→
Vertrauen	4,28	0,40	4,17	0,36	↘

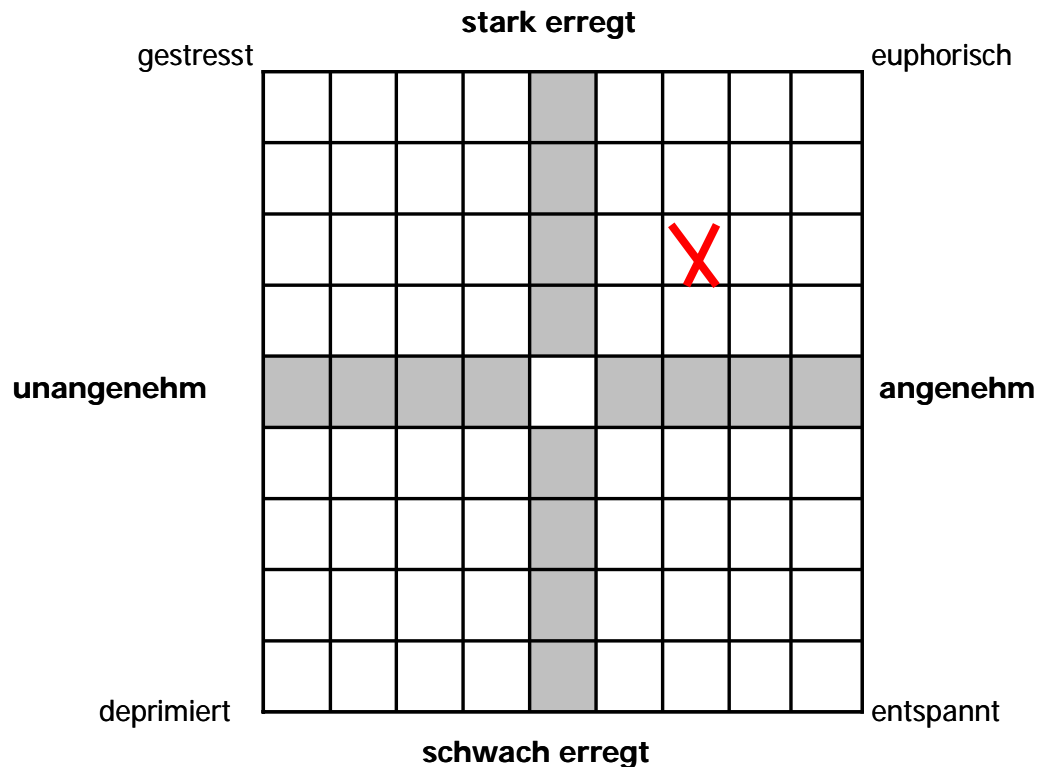
Signifikanz: \* p<.05; \*\* p<.01; \*\*\* p<.001

# Einfluss von Virtualität (Mittelwertsvergleiche)

Teamqualität	gering virtuell		hoch virtuell		Tendenz/
	M	SD	M	SD	Signifikanz
<b>Ziel- &amp; Leistungsorient.</b>	3,23	0,26	3,01	0,44	↘ *
<b>Engagement &amp; Verantwortung</b>	3,07	0,47	3,06	0,40	→
<b>Kommunikation</b>	3,30	0,28	3,12	0,42	↘
<b>Teamorganisation</b>	3,00	0,28	2,76	0,42	↘ *
<b>Führung</b>	3,39	0,33	3,20	0,56	↘
<b>Aufgabenmerkmale</b>					
<b>Tätigkeits-spielraum</b>	3,22	0,26	3,14	0,25	→
<b>Arbeitsintensität</b>	3,00	0,35	2,83	0,28	↘

Signifikanz: \* p<.05; \*\* p<.01; \*\*\* p<.001

# Screening der Emotionen im Team



- Nutzung der Funktion von Emotionen als signalisierende-regulierende Größe im Handlungsverlauf
- Grundlage bildet das Circumplexmodel des affektiven Befindens (u.a. Russell, 1980)