

5.– 8. September 2011
in Nürnberg



Herbstcampus

Wissenstransfer
par excellence

Komplexität – Na und?

Wie man cool bleibt in einer komplexen Welt

Uwe Friedrichsen

codecentric AG

ÜBER MICH ...

Name: Uwe Friedrichsen

Berufserfahrung: Relativ vielfältig und lang

Schwerpunkte:

- Teams, Projekte und Systeme zum Erfolg führen – mit einem speziellen Fokus auf Architektur und Agilität
- Ganzheitliches Denken, Ideen und Konzepte verknüpfen, Leute zum Nachdenken bringen
- Neue Konzepte & Technologien

Position: CTO bei codecentric AG



AGENDA

Einstieg

Der Umgang mit Komplexität und ihren Geschwistern

Grundlagen

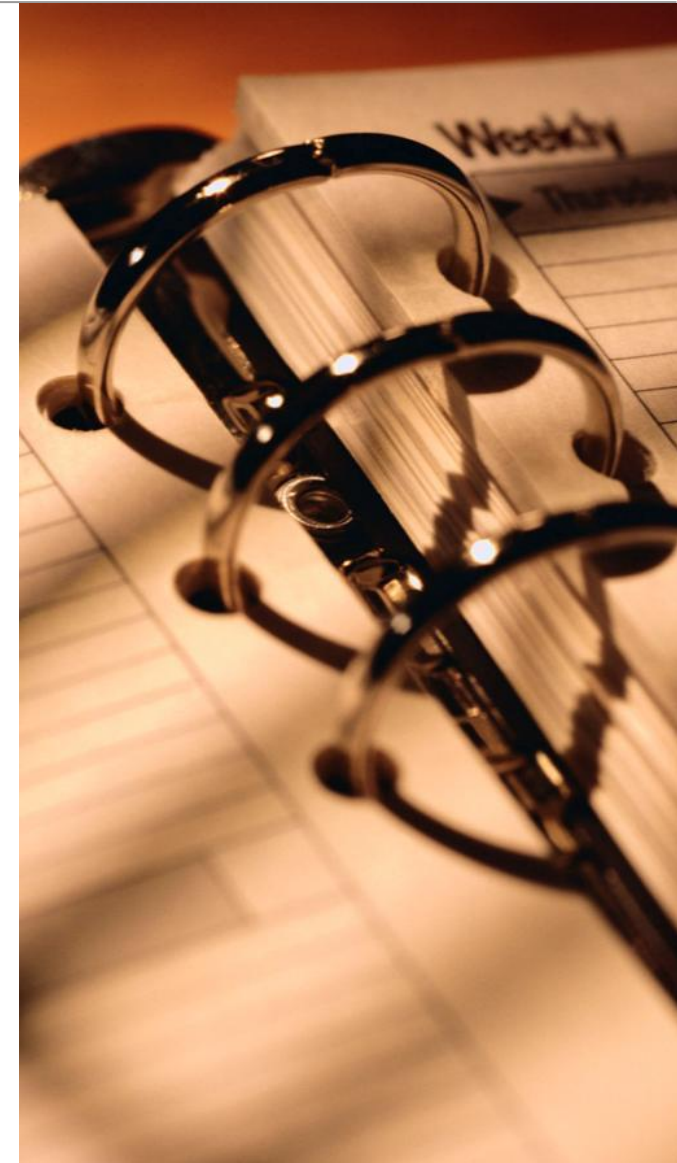
Fallbeispiele

Inhärente und ungewollte Komplexität

Grundlagen

Fallbeispiele

Zusammenfassung

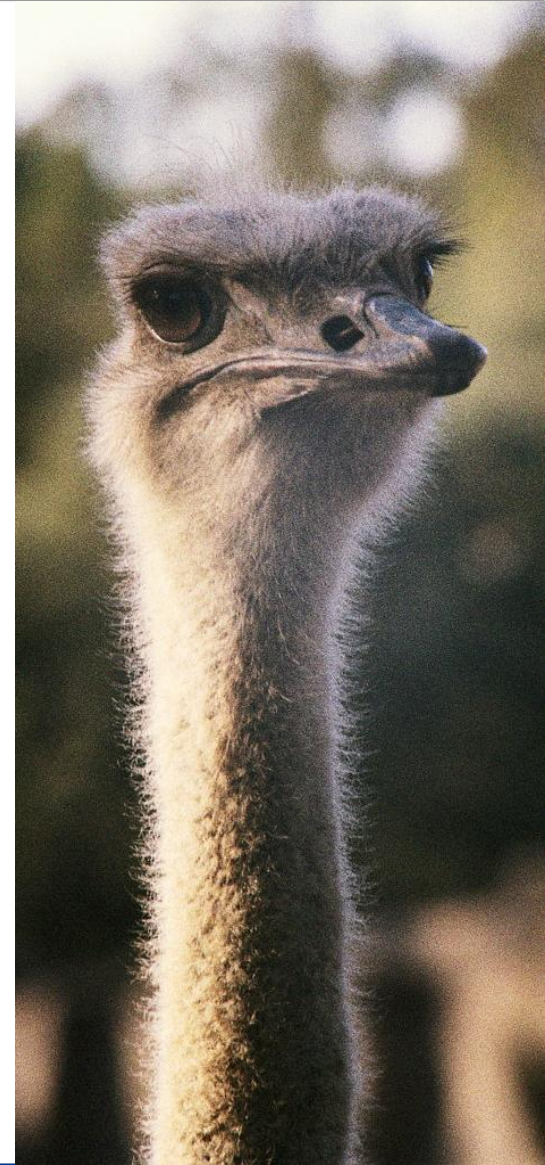


A close-up portrait of a man with dark hair and glasses, looking slightly to the right. The image is the background for the text.

Wie kann ich entspannt mit
all der Komplexität umgehen
die mich umgibt und auf mich einströmt?

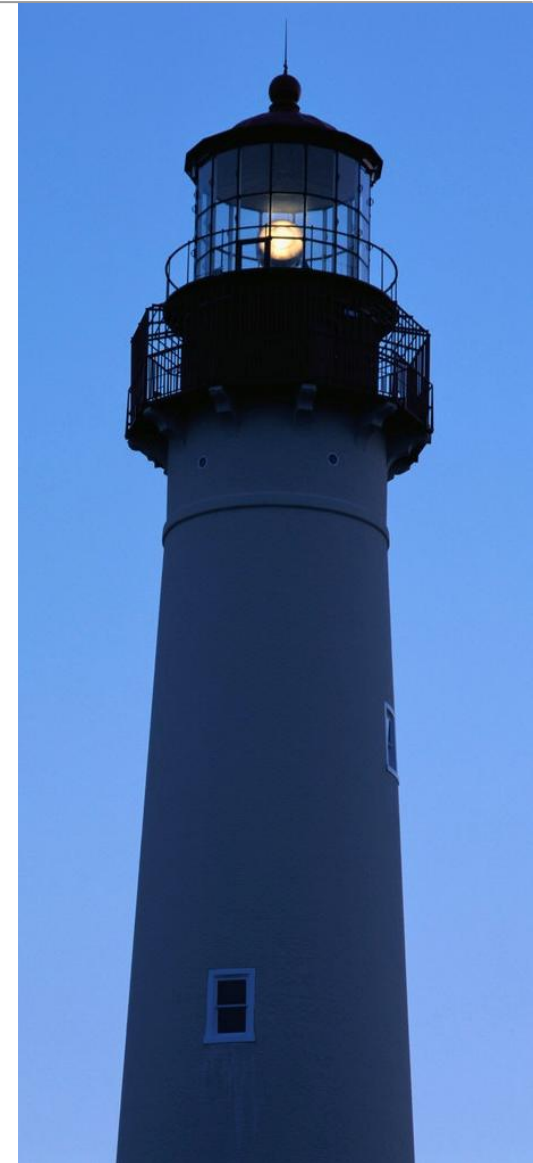
EIN BELIEBTER LÖSUNGSANSATZ:

~~Komplexität ist eine Wahl.
Wir wählen Einfachheit.~~



KERNAUSSAGEN ZU KOMPLEXITÄT

1. Komplexität ist *keine* Wahl.
Aber wir haben die Wahl,
wie wir damit umgehen.
2. Nicht alles, was komplex erscheint,
ist auch komplex.
3. Selbstgemachte Komplexität ist
vermeidbar.



AGENDA

Einstieg

Der Umgang mit Komplexität und ihren Geschwistern

Grundlagen

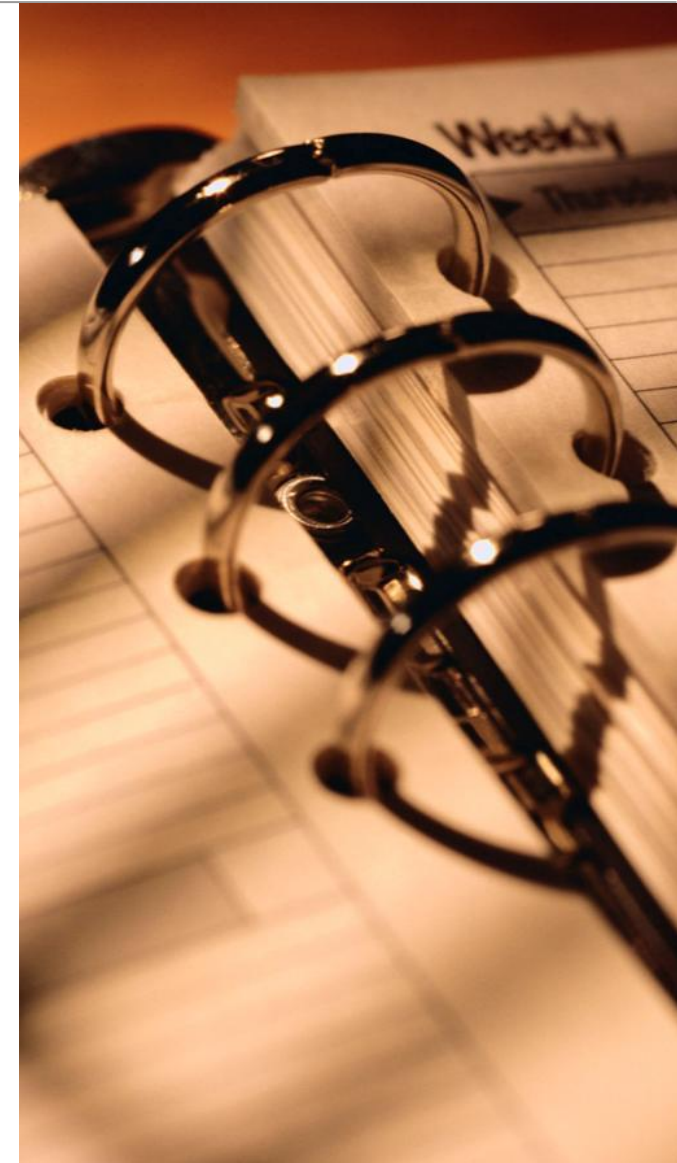
Fallbeispiele

Inhärente und ungewollte Komplexität

Grundlagen

Fallbeispiele

Zusammenfassung

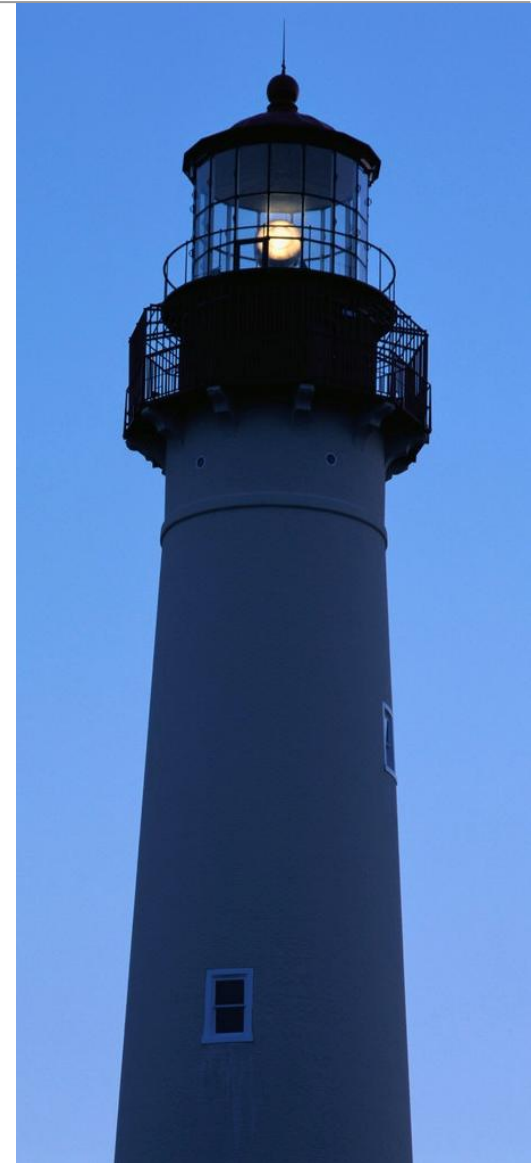


KERNAUSSAGEN ZU KOMPLEXITÄT

1. Komplexität ist *keine* Wahl.
Aber wir haben die Wahl,
wie wir damit umgehen.

2. Nicht alles, was komplex erscheint,
ist auch komplex.

3. Selbstgemachte Komplexität ist
vermeidbar.



Kompliziert

Komplex

Systeme

Einfach

Chaotisch

Kompliziert

Komplex

IT Projekt

Einfach

Chaotisch

Viele Einflussfaktoren

Enge Verknüpfung

Kompliziert

Stabile, lineare Beziehungen

Verständliche, ggf. nicht-triviale
Ursache-Wirkung Zusammenhänge

„Knows unknowns“

Viele Einflussfaktoren

Dynamische, nicht-lineare Verknüpfungen

Komplex

System-Gedächtnis

Keine à priori verständlichen
Ursache-Wirkung Zusammenhänge

„Unknown unknowns“

Systeme

Wenig Einflussfaktoren

Schwache Verknüpfung

Einfach

Klare Ursache-Wirkung
Zusammenhänge

Unmittelbar verständlich

Sehr viele Einflussfaktoren

Willkürlich veränderliche Beziehungen

Chaotisch

Unvorhersehbares Systemverhalten

Keine verstehbaren
Ursache-Wirkung Zusammenhänge

Viele Einflussfaktoren

Enge Verknüpfung

Kompliziert

Stabile, lineare Beziehungen

Verständliche, ggf. nicht-triviale
Ursache-Wirkung Zusammenhänge

„Knows unknowns“

stark



Wenig Einflussfaktoren

Schwache Verknüpfung

Einfach

Klare Ursache-Wirkung
Zusammenhänge

Unmittelbar verständlich

Viele Einflussfaktoren

Dynamische, nicht-lineare Verknüpfungen

Komplex

System-Gedächtnis

Keine à priori verständlichen
Ursache-Wirkung Zusammenhänge

„Unknown unknowns“

schwach

Sehr viele Einflussfaktoren

Willkürlich veränderliche Beziehungen

Chaotisch

Unvorhersehbares Systemverhalten

Keine verstehbaren
Ursache-Wirkung Zusammenhänge

Viele Einflussfaktoren

Enge Verknüpfung

Kompliziert
à posteriori analysierbar

à priori planbar
(bedarf ggf. Experten)

Stabile, lineare Beziehungen
Verständliche, nicht-triviale
Ursache-Wirkung Zusammenhänge

„Knows unknowns“

Viele Einflussfaktoren
Dynamische, nicht-lineare Verknüpfungen

Komplex
à posteriori analysierbar

nicht à priori planbar

System-Gedächtnis
Keine à priori verständlichen
Ursache-Wirkung Zusammenhänge

„Unknown unknowns“



Wenig Einflussfaktoren

Einfach
à posteriori analysierbar

à priori planbar

Klare Ursache-Wirkung
Zusammenhänge

Unmittelbar verständlich

Sehr viele Einflussfaktoren

Chaotisch
nicht à posteriori analysierbar

nicht à priori planbar

Unvorhersehbares Systemverhalten

Keine verstehbaren
Ursache-Wirkung Zusammenhänge

Tanaland und das Schicksal der Moros



Quelle: Dietrich Dörner – Die Logik des Mislingens

Moros sind Halbnomaden in der Sahelzone

Ziehen mit Viehherden von Wasserstelle zu Wasserstelle

Außerdem ein wenig Hirseanbau

Die Situation

Hohe Säuglingssterblichkeit

Immer wieder Hungersnöte

Niedrige Lebenserwartung

Verbessere die Lebensbedingungen
der Moros!

Die Aufgabe

Rundenbasierte Simulation

Beliebig viele Maßnahmen pro Runde

Simulation eines Zeitraums von 10 Jahren

Freie Wahl aus vielen Möglichkeiten

Unbegrenzter Einfluss

Unbegrenzte Mittel

Berücksichtigung realistischer Beschränkungen

Die Möglichkeiten

z.B. Tsetsefliege bekämpfen

Jagdmaßnahmen verbessern

Gesundheitsdienst einführen

Düngung der Hirse

Ertragreicherer Getreidesorten einführen

Staudämme bauen

Tiefere Brunnen → größere Weideflächen

Elektrizität bereitstellen

Traktoren bereitstellen

Geburtenkontrolle einführen

...

Am Anfang kurzfristige Verbesserung
der Situation

Das Ergebnis

Nach einigen Jahren Hungersnot
In nie dagewesenem Umfang

Häufig gepaart mit „verbrannter Erde“

Die Aufgabenstellung war komplex

Was ging schief?

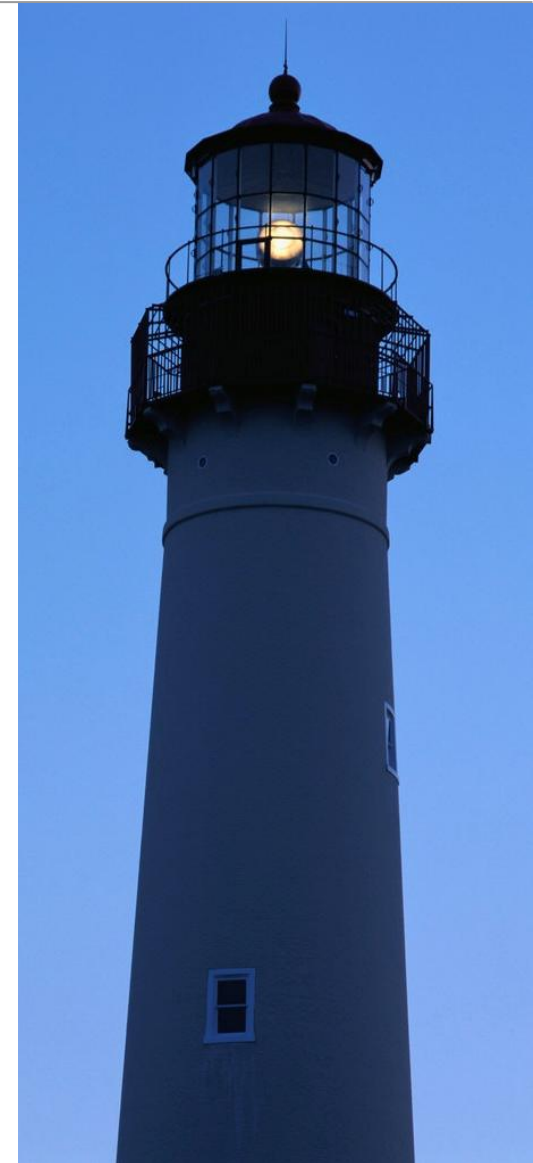
Die gewählten Vorgehensweisen waren für einfache und komplizierte Aufgaben geeignet

KERNAUSSAGEN ZU KOMPLEXITÄT

1. Komplexität ist *keine* Wahl.
Aber wir haben die Wahl,
wie wir damit umgehen.

2. Nicht alles, was komplex erscheint,
ist auch komplex.

3. Selbstgemachte Komplexität ist
vermeidbar.



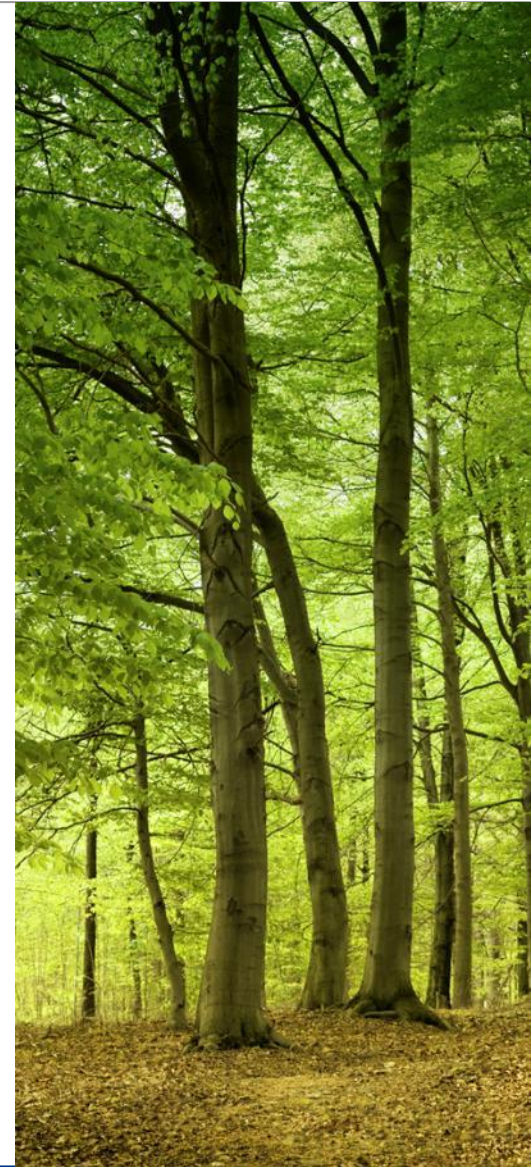
GRUNDREGELN FÜR DEN UMGANG MIT KOMPLEXITÄT



GRUNDREGELN FÜR DEN UMGANG MIT KOMPLEXITÄT

1. Öffnung des Blickwinkels

Quelle: Jürg Honegger – Vernetztes Denken und Handeln in der Praxis



GRUNDREGELN FÜR DEN UMGANG MIT KOMPLEXITÄT

1. Öffnung des Blickwinkels
2. Verständnis für Zusammenhänge

Quelle: Jürg Honegger – Vernetztes Denken und Handeln in der Praxis



GRUNDREGELN FÜR DEN UMGANG MIT KOMPLEXITÄT

1. Öffnung des Blickwinkels
2. Verständnis für Zusammenhänge
3. Verständnis für Eigendynamik

Quelle: Jürg Honegger – Vernetztes Denken und Handeln in der Praxis



GRUNDREGELN FÜR DEN UMGANG MIT KOMPLEXITÄT

1. Öffnung des Blickwinkels
2. Verständnis für Zusammenhänge
3. Verständnis für Eigendynamik
4. Geduld und langfristiges Denken

Quelle: Jürg Honegger – Vernetztes Denken und Handeln in der Praxis



GRUNDREGELN FÜR DEN UMGANG MIT KOMPLEXITÄT

1. Öffnung des Blickwinkels
2. Verständnis für Zusammenhänge
3. Verständnis für Eigendynamik
4. Geduld und langfristiges Denken
5. Verständnis für begrenzte Planbarkeit und Machbarkeit

Quelle: Jürg Honegger – Vernetztes Denken und Handeln in der Praxis



Experten

Teile & Herrsche

Kompliziert

Klassische Analyse-
und Planungstechniken

(Command & Control)

Systemische Analyse

Evolutionäre Techniken

Komplex

Indirekte Steuerung

Kontinuierliches Lernen

Erhöhte Interaktion

Systeme

Ad hoc Lösungen

Checklisten

Einfach

Command & Control

Best Practices

Stabilisierende

Ad hoc Maßnahmen

Chaotisch

Command & Control

Keine Analyse

Experten
Teile & Herrsche
Kompliziert.
Klassische
und Planungstechniken
(Command & Control)

Agiles Vorgehen

Systemische Analyse
Evolutionäre Techniken
Komplex
Indirekte Steuerung
Kontinuierliches Lernen
Erhöhte Interaktion

Systeme

Ad hoc Lösungen
Checklisten
Einfach
Command & Control
Best Practices

Stabilisierende
Ad hoc Maßnahmen
Chaotisch
Command & Control
Keine Analyse

Kompliziert

Komplex

IT Projekt

Einfach

Chaotisch

Grundregel 1 für den Umgang mit Komplexität

(und solchen Dingen, die wir für komplex halten, es aber nicht sind)

Wähle für jede Aufgabe das passende Vorgehen

1. Hinterfrage Aufgabenstellung
2. Identifiziere Aufgabentyp
3. Wähle passendes Vorgehen aus Werkzeugkasten
4. Relax !

AGENDA

Einstieg

Der Umgang mit Komplexität und ihren Geschwistern

Grundlagen

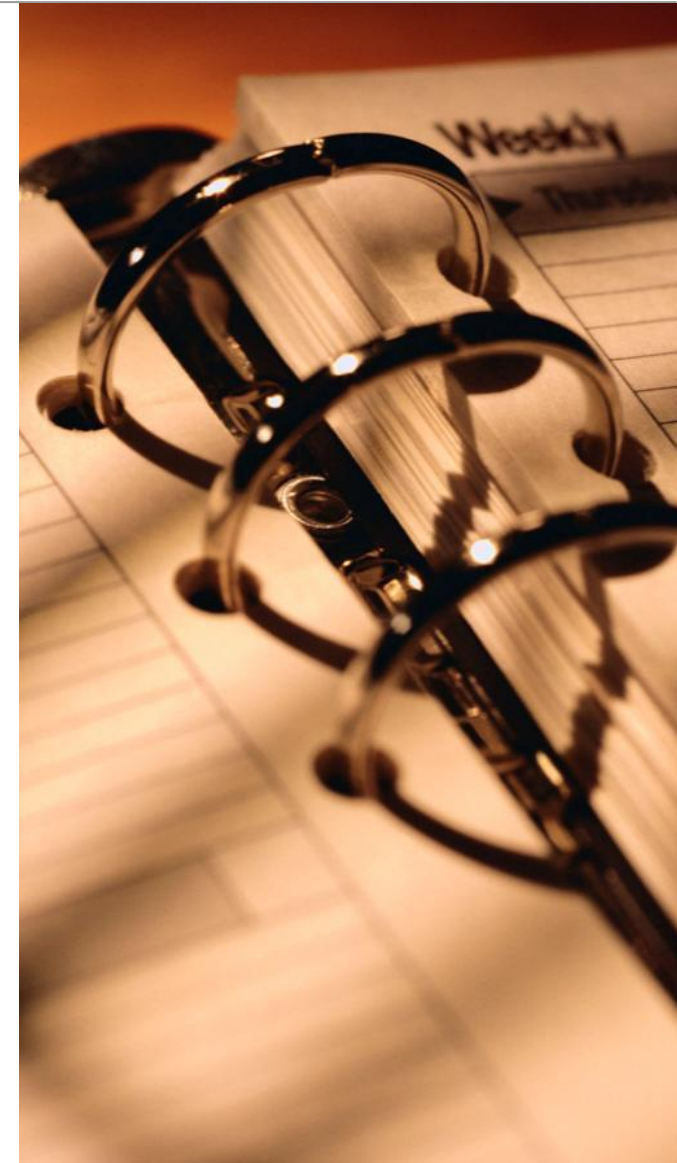
Fallbeispiele

Inhärente und ungewollte Komplexität

Grundlagen

Fallbeispiele

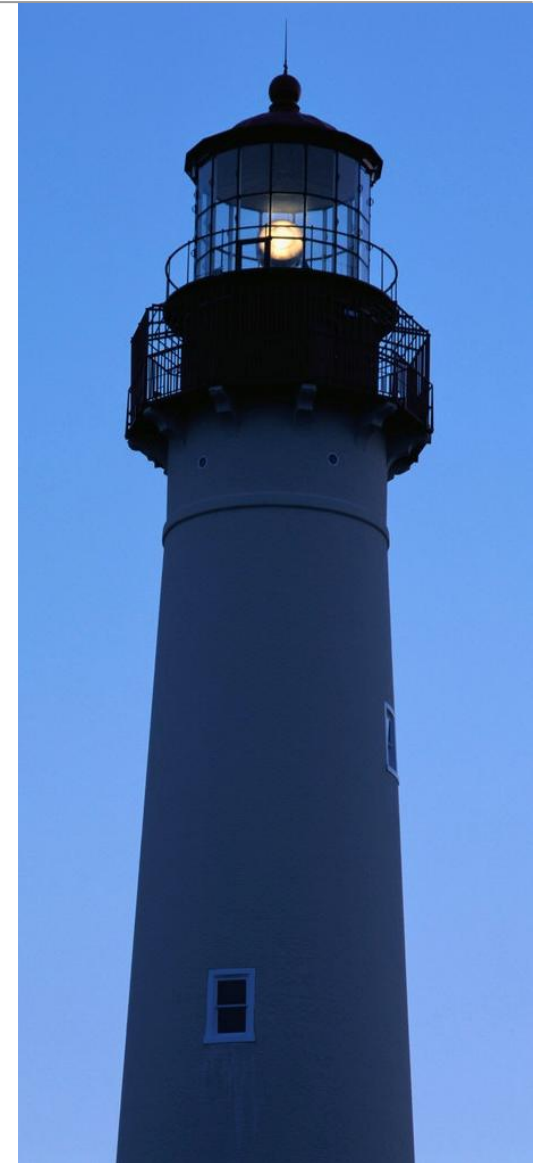
Zusammenfassung



Fallbeispiele & Diskussion

KERNAUSSAGEN ZU KOMPLEXITÄT

1. Komplexität ist *keine* Wahl.
Aber wir haben die Wahl,
wie wir damit umgehen.
2. Nicht alles, was komplex erscheint,
ist auch komplex.
3. Selbstgemachte Komplexität ist
vermeidbar.



AGENDA

Einstieg

Der Umgang mit Komplexität und ihren Geschwistern

Grundlagen

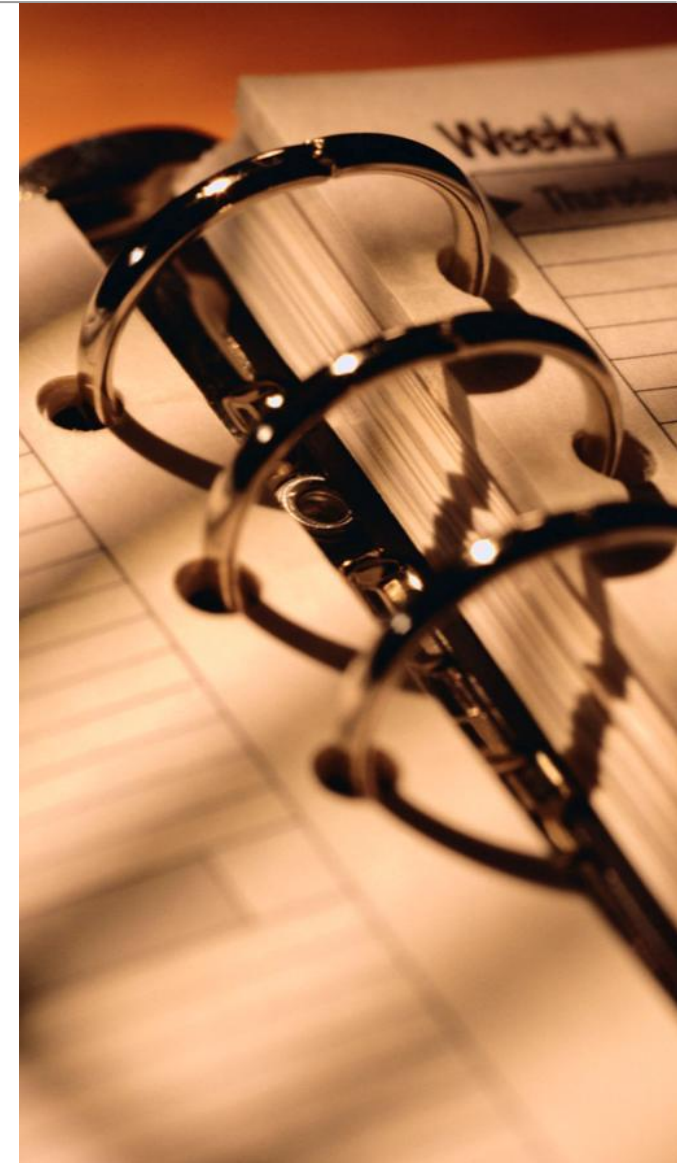
Fallbeispiele

Inhärente und ungewollte Komplexität

Grundlagen

Fallbeispiele

Zusammenfassung



Inhärente Komplexität/Kompliziertheit

Die Komplexität/Kompliziertheit, die man benötigt, um die Aufgabenstellung zu lösen

Unbeabsichtigte Komplexität/Kompliziertheit

Zusätzliche Komplexität/Kompliziertheit in der Lösung, die nicht zur Lösung der Aufgabenstellung beiträgt

Grundregel 2 für den Umgang mit Komplexität

(genauer: Inhärente und unbeabsichtigte Komplexität bzw. Kompliziertheit)

Akzeptiere inhärente Komplexität
aber vermeide unbeabsichtigte Komplexität

1. Hinterfrage gewählte Lösung
2. Unterscheide, ob inhärente oder unbeabsichtigte Komplexität
3. Wenn inhärent: Muss man durch → machen
4. Wenn unbeabsichtigt: Vermeiden → einfachere Lösung überlegen
5. Relax !

AGENDA

Einstieg

Der Umgang mit Komplexität und ihren Geschwistern

Grundlagen

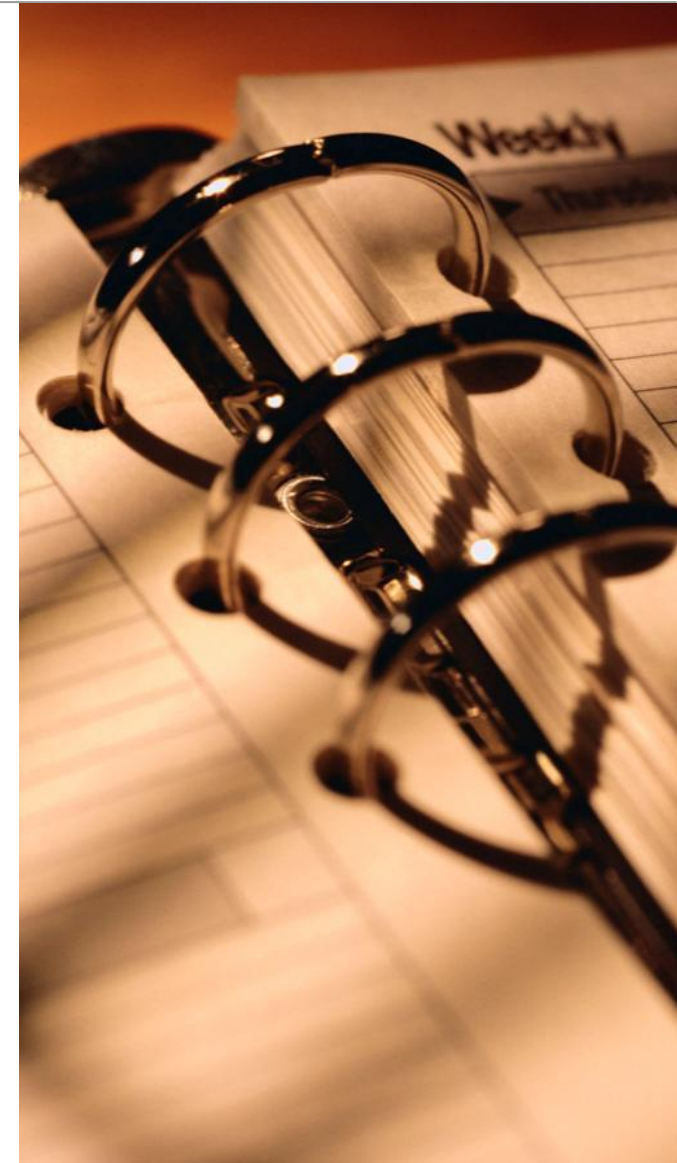
Fallbeispiele

Inhärente und ungewollte Komplexität

Grundlagen

Fallbeispiele

Zusammenfassung



Indikatoren, Tipps & Diskussion

AGENDA

Einstieg

Der Umgang mit Komplexität und ihren Geschwistern

Grundlagen

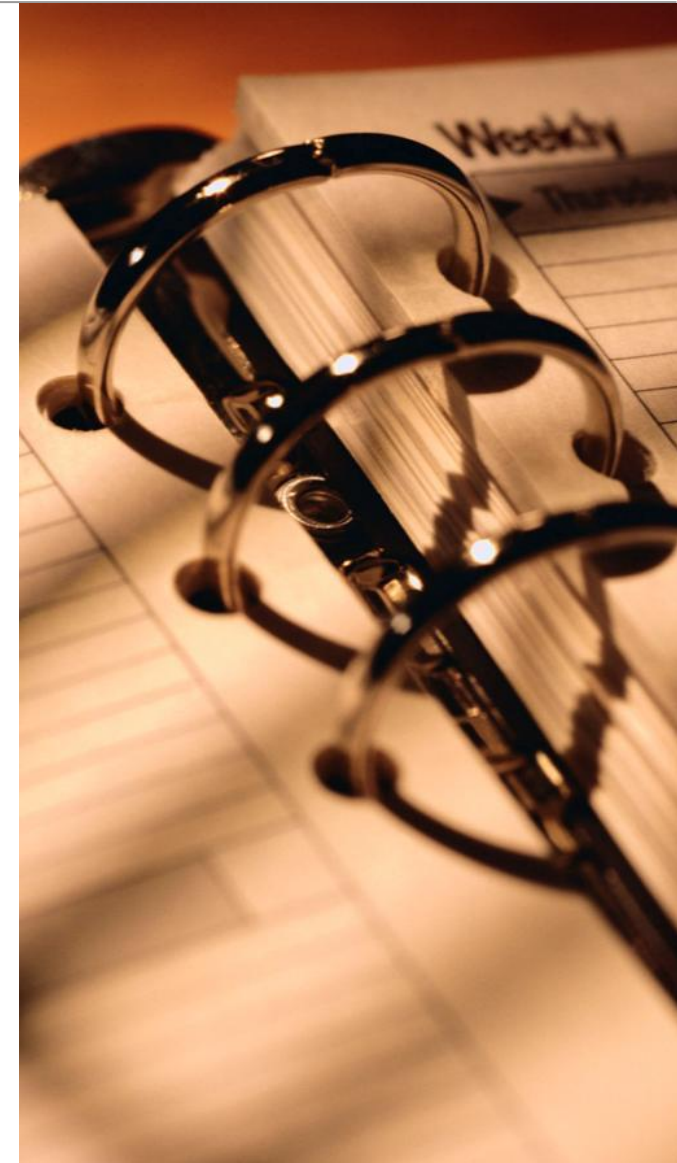
Fallbeispiele

Inhärente und ungewollte Komplexität

Grundlagen

Fallbeispiele

Zusammenfassung



Unterscheide einfache,
komplizierte, komplexe und
chaotische Aufgabenstellungen

Wähle für jede Aufgabe das
passende Vorgehen

Akzeptiere inhärente
Komplexität, aber vermeide
unbeabsichtigte Komplexität





Weniger ist mehr!

L. Mies van der Rohe

VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT!

Uwe Friedrichsen
CTO

codecentric AG
Merscheider Straße 1
42699 Solingen

uwe.friedrichsen@codecentric.de
tel +49 (0) 212 . 23 36 28 10
fax +49 (0) 212 . 23 36 28 79
mobil +49 (0) 160 . 90 62 66 00

www.codecentric.de
blog.codecentric.de
www.meettheexperts.de



DISKUSSION & FRAGEN

