10. Controlling Competence Stuttgart

Wieland

Effizientes Controlling in Forschung & Entwicklung

Dr. Gert Müller

29.11.2012, Ehningen

Was Sie erwartet ...

1. **Die Wieland-Gruppe**

   - Das Unternehmen in Stichworten

2. **F&E bei Wieland**

   - Entwicklungsumfeld, interne Strukturen und sonstige Ungemach

3. **Controlling in F&E**

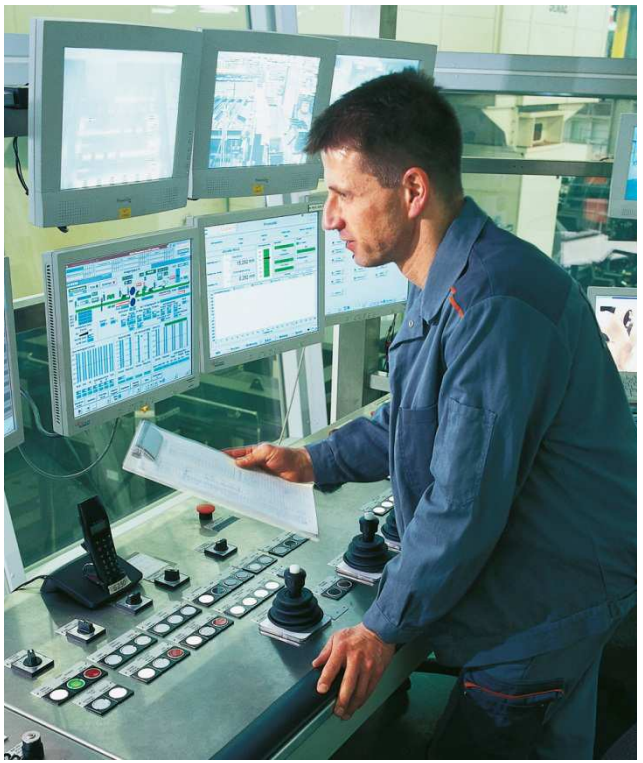
   - Rollenverständnis, Anforderungen und jede Menge Klärungsbedarf ...
   - Effizienzsteigerung bei der Planung und Durchführung von F&E-Projekten
   - Von Ursache und Wirkung oder warum weniger oft mehr ist

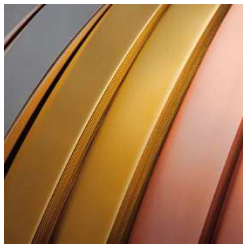
4. **Zusammenfassung**

   ... Kurz und bündig

Wieland – Von der Gründung im Jahre 1820 …

…zur heutigen Wieland-Gruppe





Ulm/Donautal – Hauptverwaltung und Fertigung

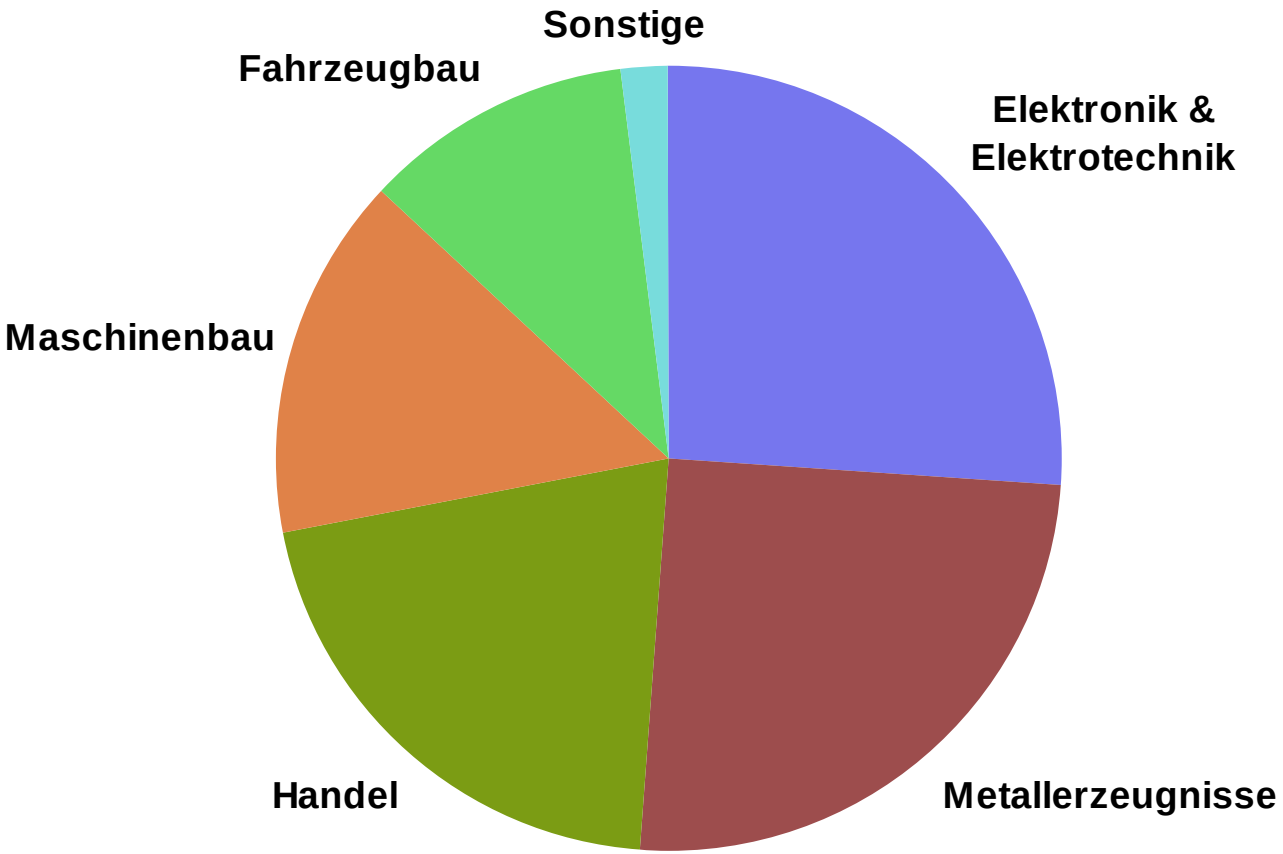
Hauptwerk Vöhringen/Iller

Die Wieland-Gruppe sind ...

- **10 produzierende Gesellschaften an 14 Standorten in Europa, den USA, Singapur, China und Südafrika**
- **15 Vertriebsgesellschaften weltweit**
- **25 Schneidcenter, Handelsunternehmen und -vertretungen**

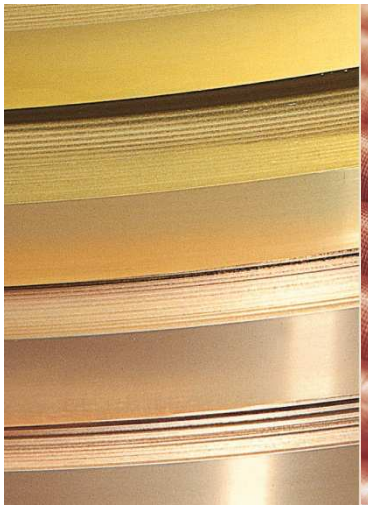
... **sowie 7 weitere Unternehmen, z. Bsp. in den Branchen IT und Anlagenbau**

Umsatz nach Branchen weltweit



Kennzahlen

	GJ 09/10	GJ 10/11
Umsatz	2.653 Mio. EUR	3.287 Mio. EUR
Absatz	477.000 t	475.000 t
Mitarbeiter	6.410	6.357
Investitionen	73 Mio. EUR	51 Mio. EUR



Walzprodukte

Hochleistungs-rohre

Press- und Ziehprodukte

Gleitlager und Systembauteile

Was Sie erwartet ...

1. Die Wieland-Gruppe

   - Das Unternehmen in Stichworten

2. **F&E bei Wieland**

   - Entwicklungsumfeld, interne Strukturen und sonstige Ungemach

3. Controlling in F&E

   - Rollenverständnis, Anforderungen und jede Menge Klärungsbedarf ...
   - Effizienzsteigerung bei der Planung und Durchführung von F&E-Projekten
   - Von Ursache und Wirkung oder warum weniger oft mehr ist

4. Zusammenfassung

   ... Kurz und bündig

F&E bei Wieland

Entwicklungsumfeld

- Die Kupfer-Halbzeugherstellung ist kapital- und energieintensiv und in hohem Maß abhängig von börsennotierten Rohstoffen
- Die weltweit installierten Fertigungskapazitäten wachsen stetig und sind heute bereits deutlich größer als der Bedarf an Kupferhalbzeug
- Die Erzeugnisqualität der "Schwellenländer" nimmt rasant zu
- Für die Werkstoff- und Verfahrensentwicklung gewinnen ökologische Aspekte und Ressourcenverfügbarkeit zunehmend an Bedeutung
- Kupferwerkstoffe haben in Europa im Bereich der universitären Forschung in den letzten Jahrzehnten sehr an Bedeutung verloren

F&E bei Wieland

Entwicklungsumfeld

- Die Kupfer-Halbzeugherstellung ist kapital- und energieintensiv

Interne Strukturen

- Die Entwicklung von Werkstoffen und Verfahren **bis zur Laborreife** erfolgt im Auftrag der Geschäftsbereiche in einer **zentralen** F&E-Organisation mit eigener Leitung und Infrastruktur
- Die Weiterentwicklung von der Labor- **zur Produktionsreife** erfolgt **dezentral** in den Geschäftsbereichen – i. Allg. mit zentraler Unterstützung
- Innovationsvorhaben und bereichsübergreifende Entwicklungen erfolgen im Auftrag des obersten Führungskreises im zentralen F&E-Bereich
- Neben der Bearbeitung von Entwicklungsprojekten und Innovationsvorhaben unterstützt die zentrale F&E die Geschäftsbereiche bei technischen Problemen im Tagesgeschäft sowie mit Prüf- und Laborleistungen

F&E bei Wieland

Entwicklungsumfeld

- Die Kupfer-Halbzeugherstellung ist kapital- und energieintensiv

Interne Strukturen

- Die Entwicklung von Werkstoffen und Verfahren bis zur Laborreife erfolgt im Auftrag der Geschäftsbereiche in einer zentralen F&E-Organisation mit eigener Leitung und Infrastruktur
- Die Weiterentwicklung von der Labor- zur Produktionsreife erfolgt

außerdem ...

- **Werkstoff- und Verfahrensentwicklungen sind bereits in der Laborphase sehr zeit- und kostenintensiv und benötigen bis zur Produktionsreife Jahre**
- **Neue Werkstoffe werden zunehmend für spezifische Funktionen und Anwendungen maßgeschneidert – je höher ihre Spezialisierung, desto geringer ihr Mengenvolumen**
- **Aufgrund der bereits großen Anzahl an Kupferlegierungen wird die Erteilung belastbarer Schutzrechte immer schwieriger**

Was Sie erwartet ...

1. Die Wieland-Gruppe

   - Das Unternehmen in Stichworten

2. F&E bei Wieland

   - Entwicklungsumfeld, interne Strukturen und sonstige Ungemach

3. **Controlling in F&E**

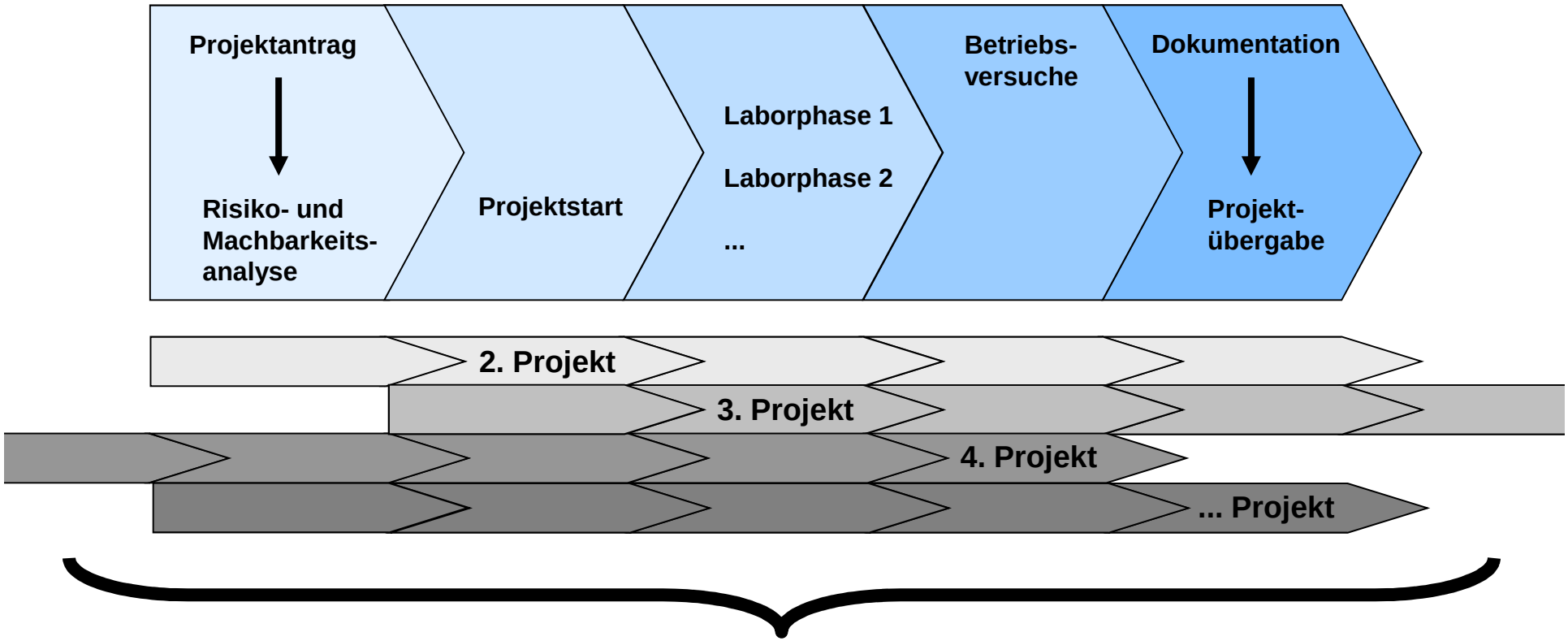
   - Rollenverständnis, Anforderungen und jede Menge Klärungsbedarf ...
   - Effizienzsteigerung bei der Planung und Durchführung von F&E-Projekten
   - Von Ursache und Wirkung oder warum weniger oft mehr ist

4. Zusammenfassung

   ... Kurz und bündig

Controlling in F&E

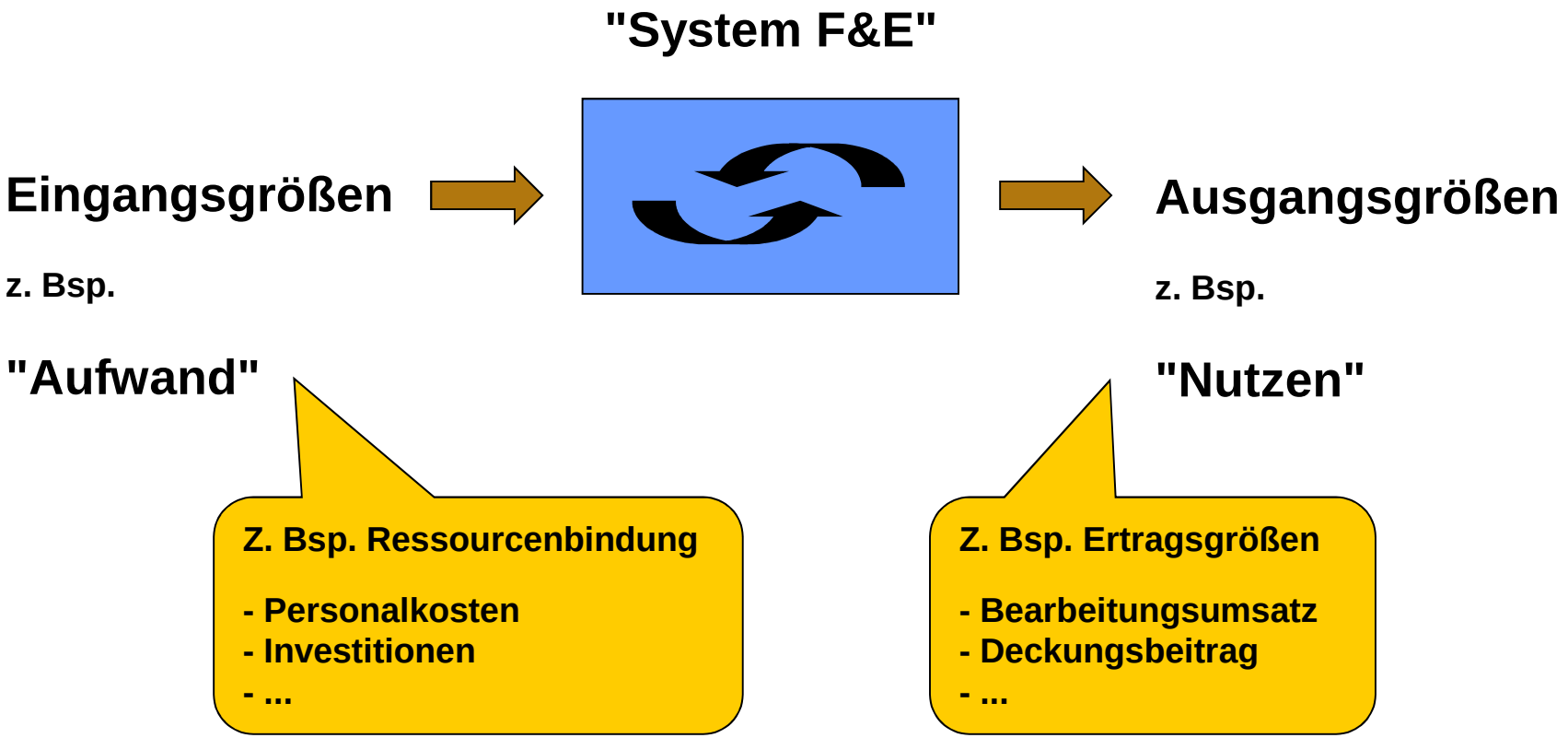
Das Controlling begleitet als ganzheitliches Steuerungsinstrument alle Stufen des Entwicklungsprozesses und ist elementarer Bestandteil der rollierenden Portfolio-Planung



... von der Datenaufbereitung bis zur Handlungsempfehlung
... mit den Schwerpunkten Ressourcenplanung und Kostenkontrolle
... als Stabsfunktion direkt der Entwicklungsleitung zugeordnet

Controlling in F&E

Die Anforderungen an F&E sind sehr unterschiedlich – an ihnen müssen die Instrumente und Kenngrößen zur Prozesssteuerung und für das Controlling ausgerichtet werden



Controlling in F&E

Um den Wirkungsgrad des "Systems F&E" zu ermitteln, müssen die Eingangs- und Ausgangsgrößen festgelegt und ihre Kennzahlen verfügbar sein

Der Wirkungsgrad im System F&E ist keine Konstante, sondern eine zeitabhängige Variable

Ergebnisgröße

$$\text{Wirkungsgrad (Effizienz)} = \frac{\text{z. Bsp. Deckungsbeitrag}}{\text{z. Bsp. Personalkosten}} \times 100\ [\%]$$

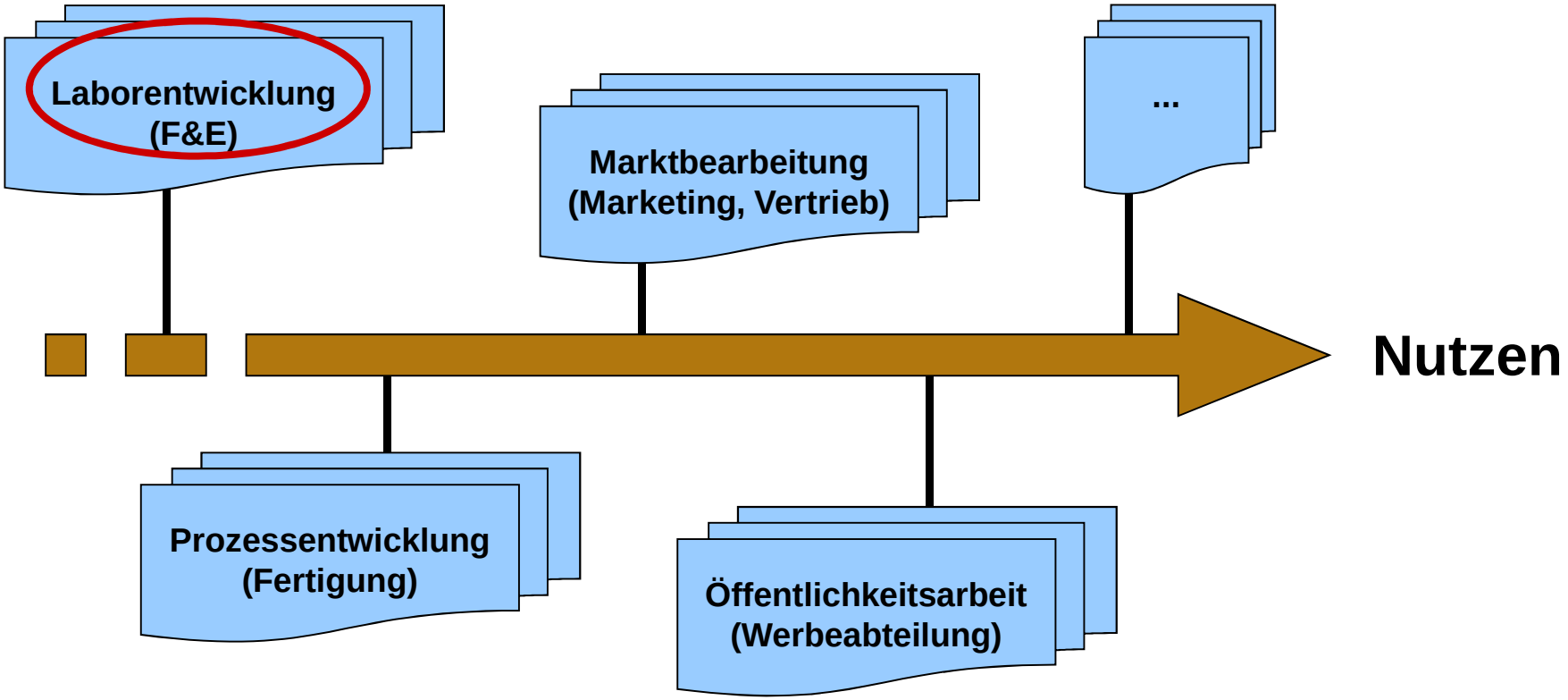
Steuerungsgröße

Die Kenngrößen für Aufwand und Nutzen müssen

- **eindeutig definiert,**
- **eindeutig miteinander verknüpft und**
- **eindeutig messbar sein**

Controlling in F&E

Als Mess- und Steuergröße für den F&E-Aufwand wird häufig die Ressourcenbindung in den "offensichtlichen" Entwicklungsfunktionen herangezogen ...

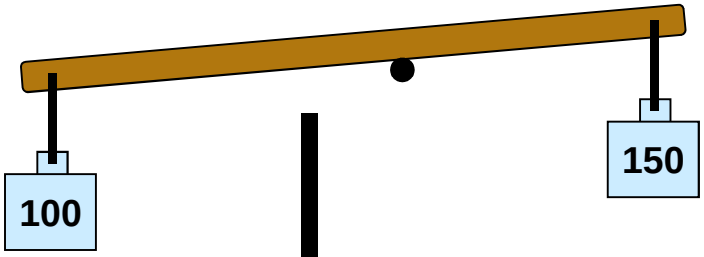


Controlling in F&E

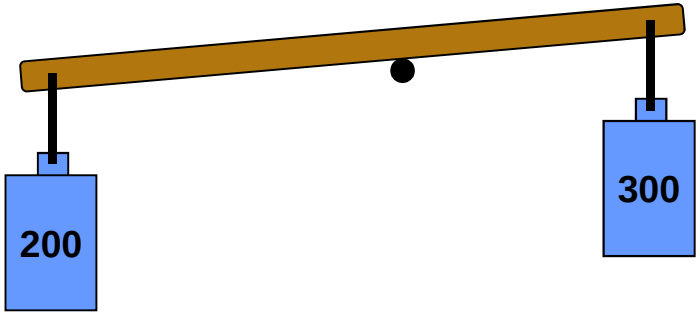
Als Mess- und Steuergröße für den F&E-Aufwand wird häufig die Ressourcenbindung in den "offensichtlichen" Entwicklungsfunktionen herangezogen ...

Controlling in F&E

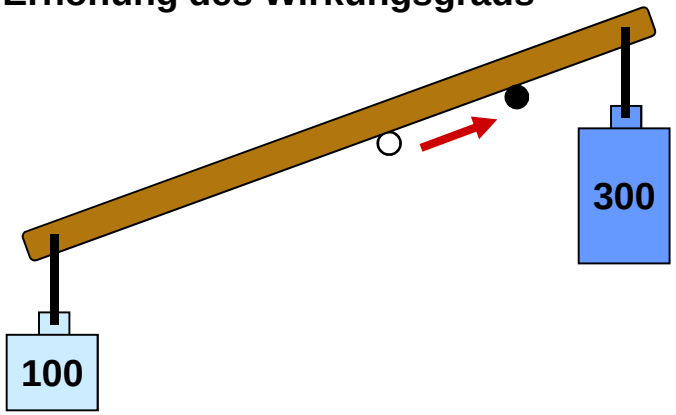
Um den Systemnutzen zu steigern, muss der in das System eingespeiste Aufwand und / oder der Wirkungsgrad des Systems erhöht werden



Nutzensteigerung durch Erhöhung des Aufwands

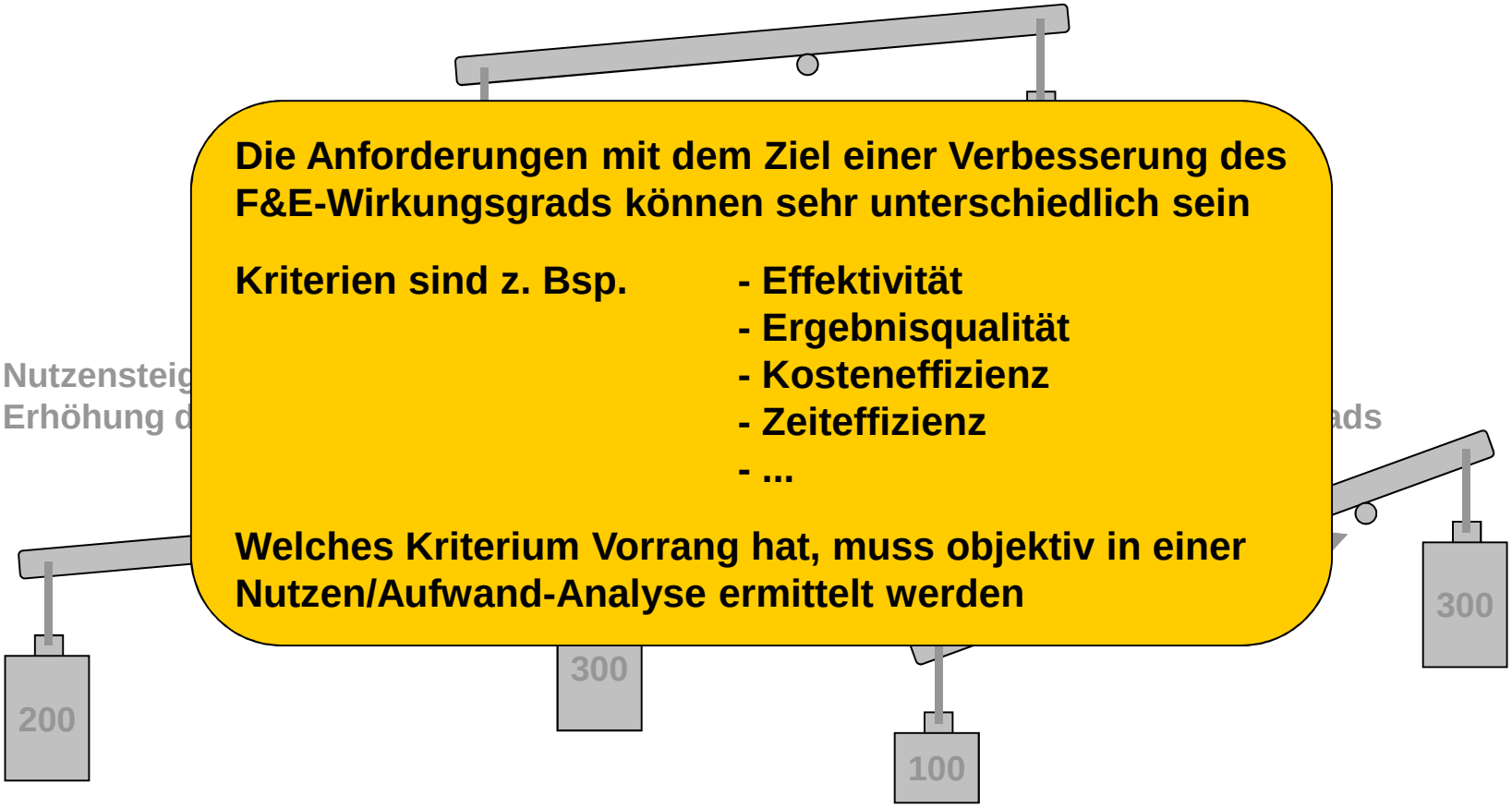


Nutzensteigerung durch Erhöhung des Wirkungsgrads



Controlling in F&E

Um den Systemnutzen zu steigern, muss der in das System eingespeiste Aufwand und / oder der Wirkungsgrad des Systems erhöht werden



Die Anforderungen mit dem Ziel einer Verbesserung des F&E-Wirkungsgrads können sehr unterschiedlich sein

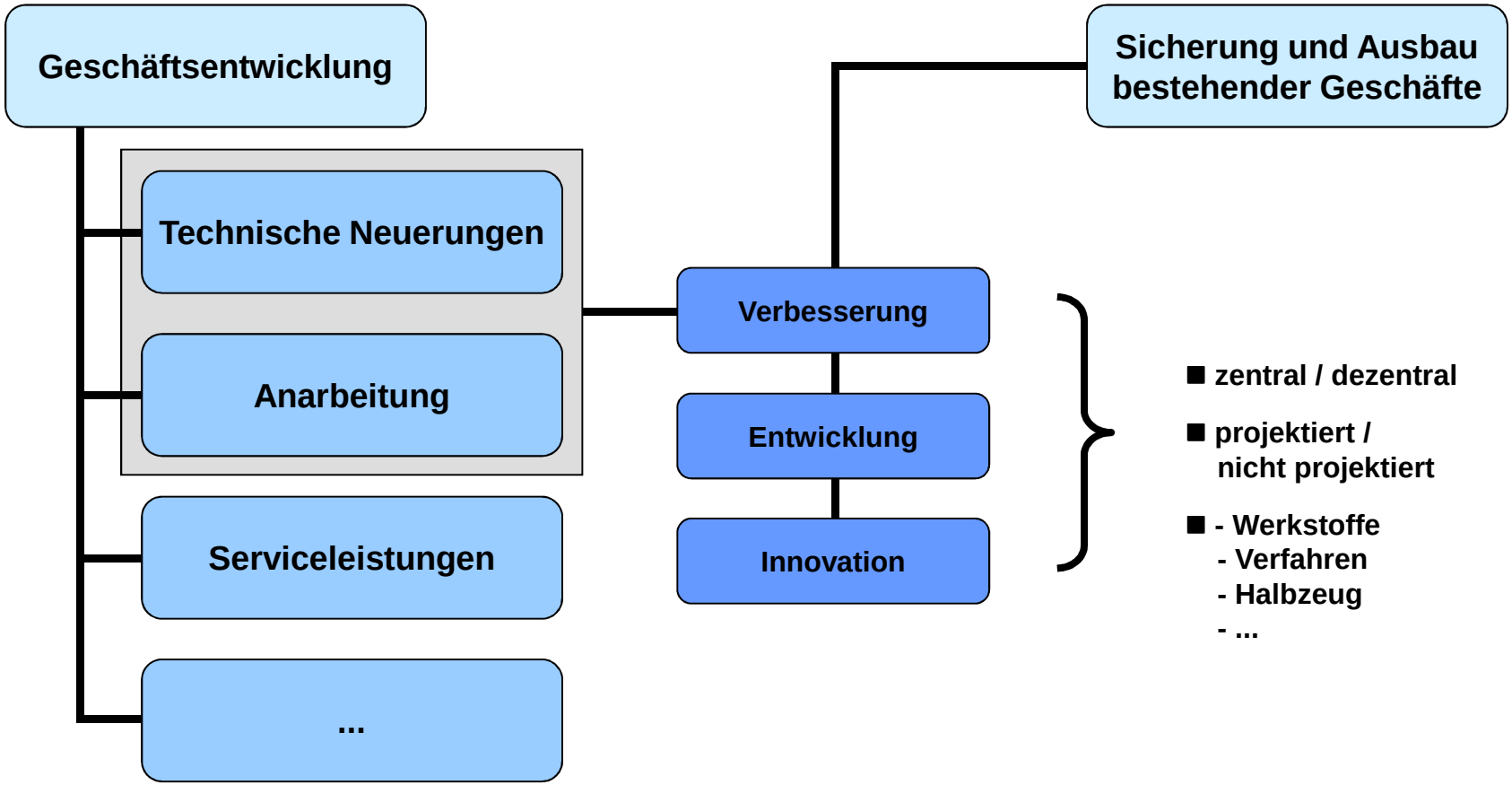
Kriterien sind z. Bsp.

- **Effektivität**
- **Ergebnisqualität**
- **Kosteneffizienz**
- **Zeiteffizienz**
- **...**

Welches Kriterium Vorrang hat, muss objektiv in einer Nutzen/Aufwand-Analyse ermittelt werden

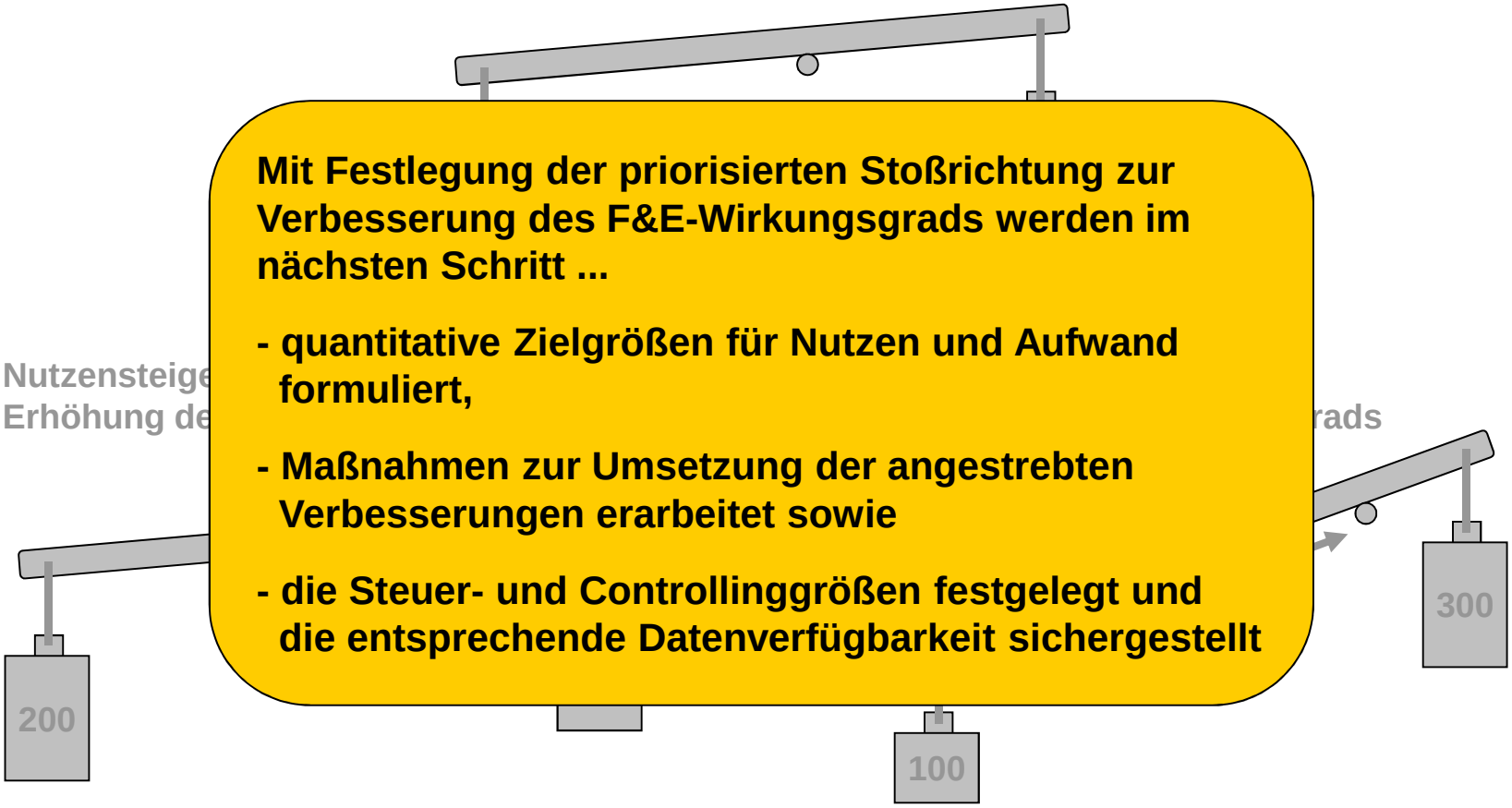
Controlling in F&E

Voraussetzung für die Analyse und Bewertung der F&E ist eine eindeutige Beschreibung ihrer Leistungen nach Art und Umfang auf der Grundlage einer einheitlichen Sprachregelung



Controlling in F&E

Um den Systemnutzen zu steigern, muss der in das System eingespeiste Aufwand und / oder der Wirkungsgrad des Systems erhöht werden



Mit Festlegung der priorisierten Stoßrichtung zur Verbesserung des F&E-Wirkungsgrads werden im nächsten Schritt ...

- **quantitative Zielgrößen für Nutzen und Aufwand formuliert,**
- **Maßnahmen zur Umsetzung der angestrebten Verbesserungen erarbeitet sowie**
- **die Steuer- und Controllinggrößen festgelegt und die entsprechende Datenverfügbarkeit sichergestellt**

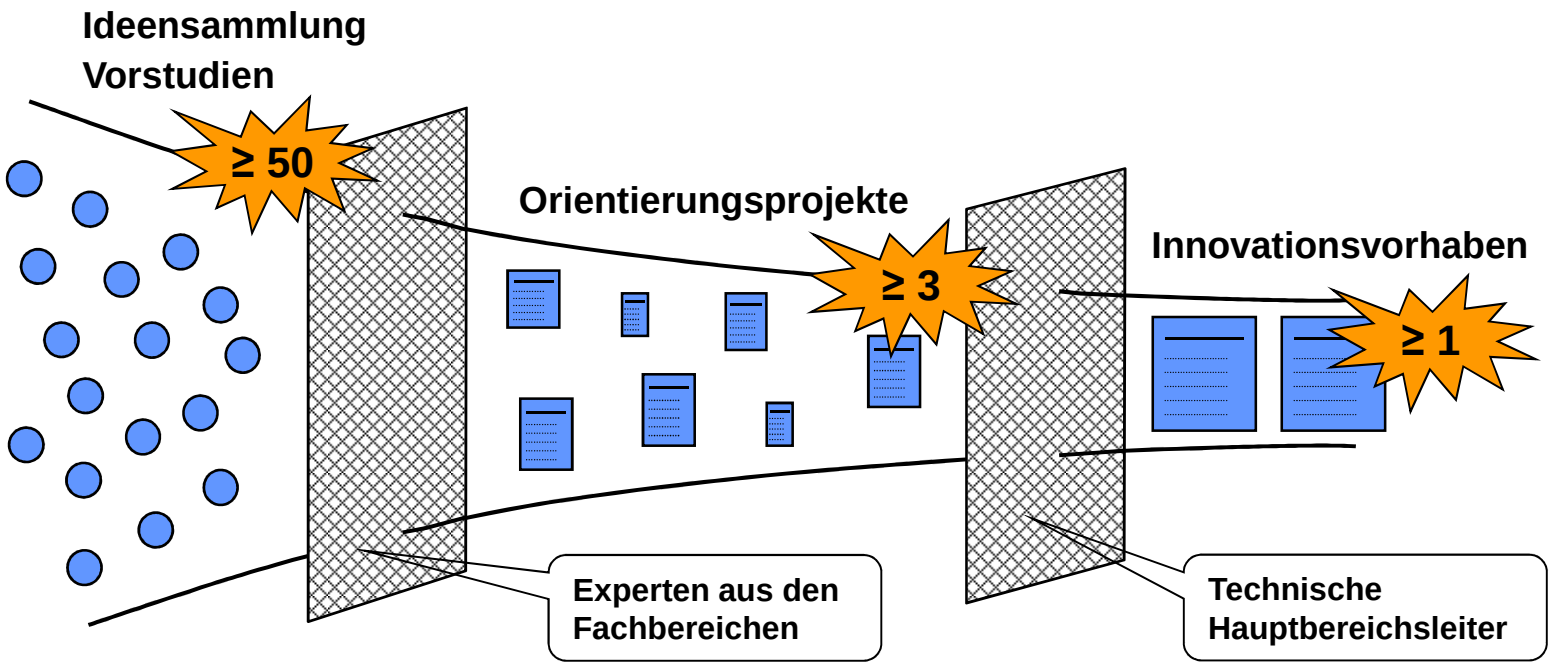
Controlling in F&E

Die Entwicklung neuer Geschäfte wird durch prozessbezogene und monetäre Zielgrößen gesteuert und überprüft – in gleicher Weise wird für die F&E in bestehenden Geschäften vorgegangen

Prozessbezogene Ziele	Zielgröße	Zielwert
Geschäftsbereiche	■ Abgeschlossene Bewertungen	n > ...
	■ Abgeschlossene Vorstudien	n > ...
	■ Abgeschlossene Projekte	n > ...
Innovationsprozess (bereichsübergreifend)	■ Ideen in der Prüfung	n > ...
	■ Orientierungsprojekte in Bearbeitung	n > ...
	■ Innovationsvorhaben in Bearbeitung	n > ...

Controlling in F&E

Im bereichsübergreifenden Innovationsprozess werden Themen bearbeitet, die sich langfristig auswirken, für das Unternehmen "bahnbrechend" und mit einem hohem Risiko behaftet sind



Controlling in F&E

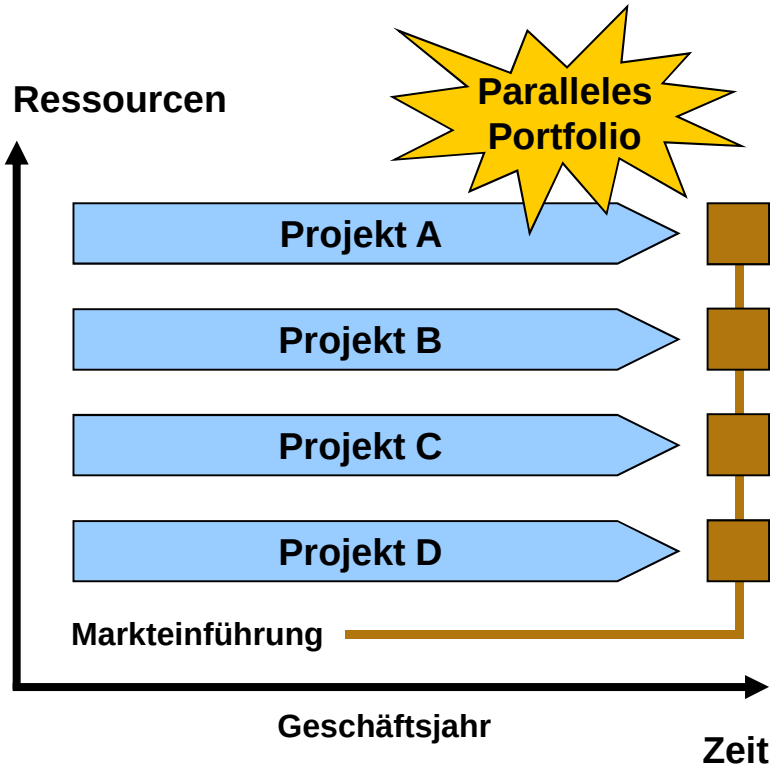
Die Entwicklung neuer Geschäfte wird durch prozessbezogene und monetäre Zielgrößen gesteuert und überprüft – in gleicher Weise wird für die F&E in bestehenden Geschäften vorgegangen

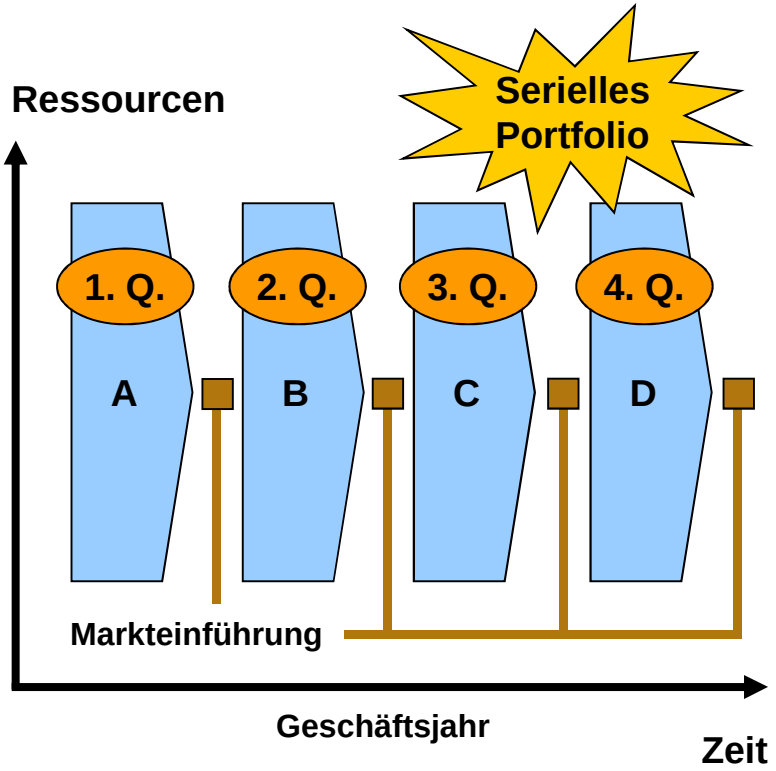
Monetäre Ziele	Zielgröße	Zielwert
Geschäftsbereiche	■ DB1 [T€]	n ≥ ... % x = ... Jahre
Innovationsprozess (bereichsübergreifend)	■ Innovationskosten [T€]	$\frac{\text{Ist-Kosten}}{\text{Plankosten}} \leq 1{,}0$

$$n = \frac{\text{DB1 (Produkte, nicht älter als x Jahre)}}{\text{DB1 (Alle Produkte)}} \times 100 \ [\%]$$

Controlling in F&E

Die Forderung nach einer effizienten F&E ist häufig gleichbedeutend mit der Forderung nach schnell verfügbaren Ergebnissen – ohne Qualitätsverlust oder Aufstockung der Entwicklungsressourcen

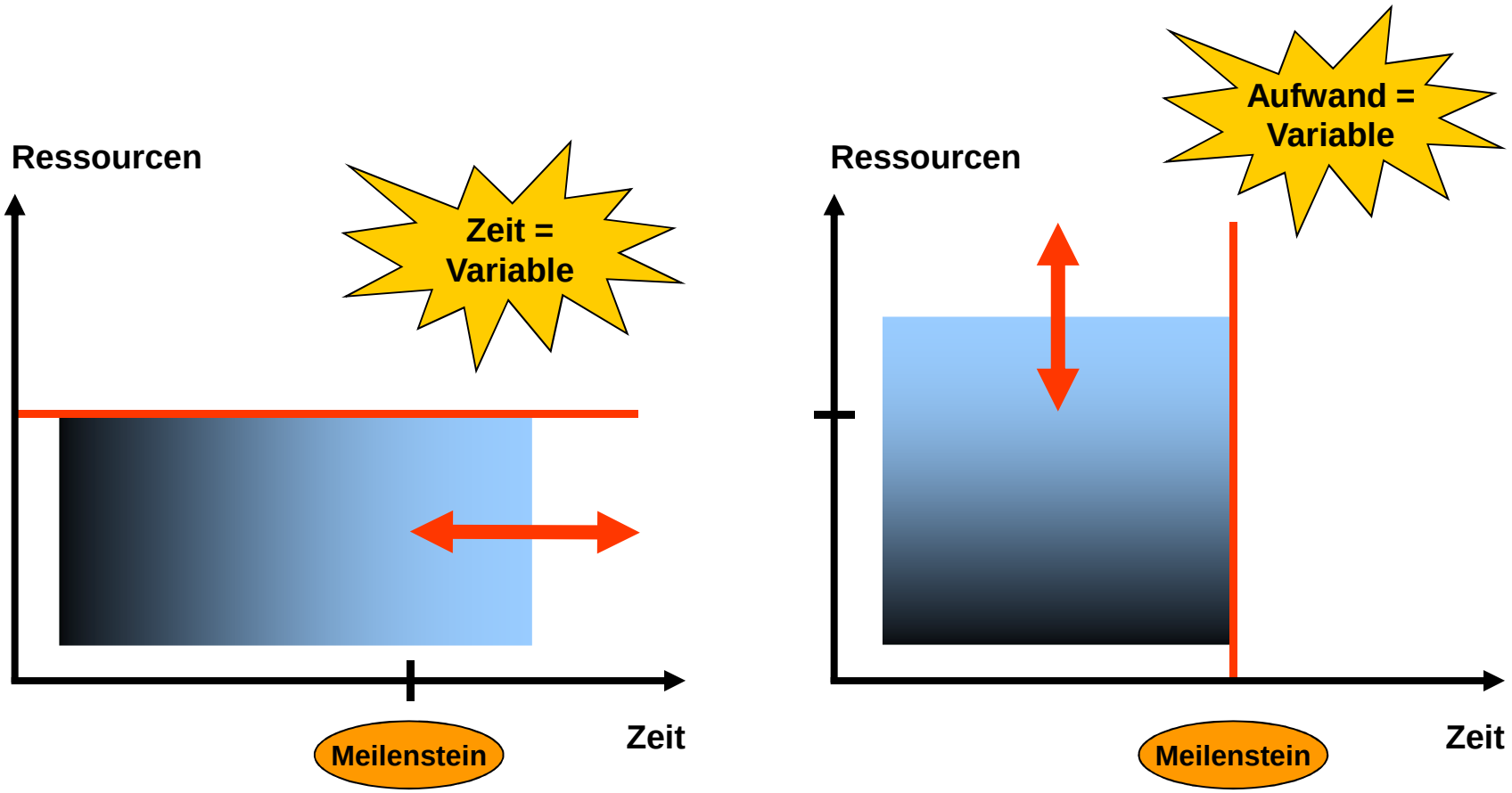




Darstellungen basierend auf:
M. Würthner, Dr. G. Müller und Dr. S. Theobald
Tag der Begegnung, 13.03.2012 – Management Partner GmbH

Controlling in F&E

Im aufwandgesteuerten Projektmanagement ist die Projektdauer variabel, beim Ansatz der Zeitsteuerung werden die Ressourcen als Freiheitsgrad genutzt



Darstellungen basierend auf:
M. Würthner, Dr. G. Müller und Dr. S. Theobald
Tag der Begegnung, 13.03.2012 – Management Partner GmbH

Controlling in F&E

Im zeitgesteuerten Projektmanagement erfolgt die Ressourcensteuerung auf der Portfolio-Ebene

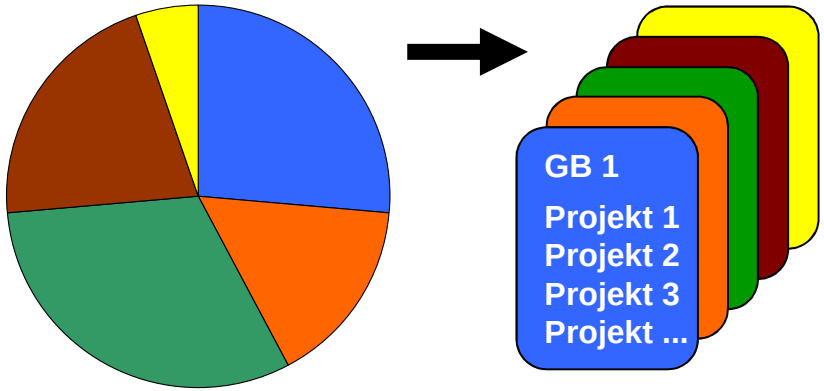
Zuordnung der verfügbaren Ressourcen zu den Auftraggebern in vordefinierten Kontingenten

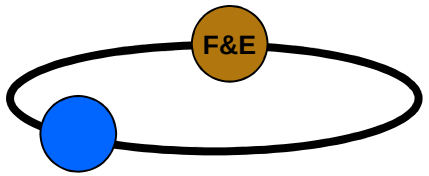
auf Basis der GJ-Planung und GB-Strategien

Bilaterale Projekt- und Portfolioabstimmung zwischen Auftraggeber und zentraler F&E

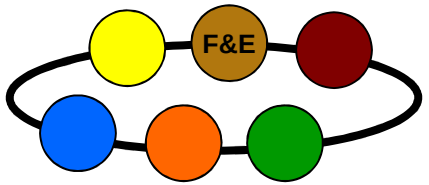
falls einem Auftraggeber zugeteiltes Kontingent nicht ausreicht

Portfolioabstimmung zwischen allen Auftraggebern und zentraler F&E





quartalsweise



bei Bedarf

Darstellungen basierend auf:
M. Würthner, Dr. G. Müller und Dr. S. Theobald
Tag der Begegnung, 13.03.2012 – Management Partner GmbH

Wieland Group

Controlling in F&E

Disziplin, Zuverlässigkeit, gegenseitige Wertschätzung und die Einhaltung verbindlicher Spiel- und Verhaltensregeln sind Voraussetzung für eine erfolgreiche Projektarbeit und -steuerung

Projektebene:

- Aufgabenpakete werden in Quartalsrastern zusammengefasst
- Zu jedem Portfolio-Treffen liegen Ergebnisse vor
- Projektstart und -ende sind eindeutig definiert
- Kein Nachverhandeln von Projektinhalten
- Absolute Verbindlichkeit zugesagter Leistungen und vereinbarter Termine
- Termine haben Vorrang vor Ressourcenplanung
- Alle Teammitglieder sind auf "Augenhöhe"

Portfolio-Ebene:

- Vier Portfolio-Gespräche pro Geschäftsjahr zwischen Auftraggeber und Entwicklungsleitung
- Portfolio-Treffen sind Chefsache
- Klare Rollen- und Pflichtenverteilung mit den Schwerpunkten Fortschrittsbewertung, Projektpriorisierung und Ressourcenplanung
- Absolute Verbindlichkeit aller gemeinsam getroffenen Entscheidungen
- Vorbereitung ist alles
- Alle Teilnehmer sind auf "Augenhöhe"

Controlling in F&E

Bis MORGEN gibt es keine WELTNEUHEIT zum NULL-TARIF !!

Entwicklungsdauer

- Meilensteine
- Termine
- ...

Entwicklungsqualität

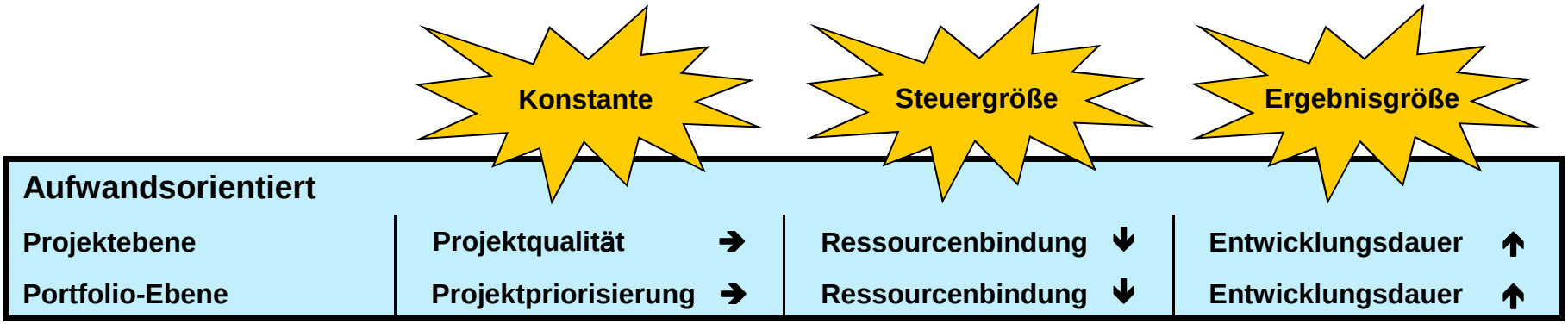
- Umfang der Arbeitsinhalte
- Niveau der Ergebnisse
- ...

Entwicklungskosten

- Personal
- Investitionen
- ...

Controlling in F&E

Wenn die strategische Ausrichtung der F&E und daraus resultierende Anforderungen eindeutig formuliert sind, genügen nur wenige Kenngrößen zur effizienten Projekt- und Portfoliosteuerung



Controlling in F&E

Wenn die strategische Ausrichtung der F&E und daraus resultierende Anforderungen eindeutig formuliert sind, genügen nur wenige Kenngrößen zur effizienten Projekt- und Portfoliosteuerung

	Konstante	Steuergröße	Ergebnisgröße
Aufwandsorientiert			
Projektebene	Projektqualität →	Ressourcenbindung ↓	Entwicklungsdauer ↑
Portfolio-Ebene	Projektpriorisierung →	Ressourcenbindung ↓	Entwicklungsdauer ↑
Zeitorientiert			
Projektebene	Projektqualität →	Entwicklungsdauer ↓	Ressourcenbindung ↑
Portfolio-Ebene	Ressourcenbindung →	Projektpriorisierung ↓↑	Entwicklungsdauer ↓

Controlling in F&E

Wenn die strategische Ausrichtung der F&E und daraus resultierende Anforderungen eindeutig formuliert sind, genügen nur wenige Kenngrößen zur effizienten Projekt- und Portfoliosteuerung

	Konstante	Steuergröße	Ergebnisgröße
Aufwandsorientiert			
Projektebene	Projektqualität →	Ressourcenbindung ↓	Entwicklungsdauer ↑
Portfolio-Ebene	Projektpriorisierung →	Ressourcenbindung ↓	Entwicklungsdauer ↑
Zeitorientiert			
Projektebene	Projektqualität →	Entwicklungsdauer ↓	Ressourcenbindung ↑
Portfolio-Ebene	Ressourcenbindung →	Projektpriorisierung ↓↑	Entwicklungsdauer ↓
Inhaltsorientiert			
Projektebene	Entwicklungsdauer →	Projektqualität ↓	Ressourcenbindung ↓
Portfolio-Ebene	Entwicklungsdauer →	Projektpriorisierung ↓	Ressourcenbindung ↓

Controlling in F&E

Das "Innovationsklima" eines Unternehmens und die Akzeptanz seiner F&E kann aus einer Vielzahl von Indikatoren tendenziell bewertet werden

Selbstverständnis

- Investitionen in F&E und Laboreinrichtungen
- Einbindung der F&E im Tagesgeschäft
- Gelebtes Wissensmanagement
- Zusammenarbeit mit Hochschulen und Instituten
- Technische Managementsysteme, Zulassungen und Zertifikate
- Messebesuche, Teilnahme an Fachveranstaltungen
- Kundenbesuche durch F&E-Mitarbeiter
- Erteilte Schutzrechte

Außenwirkung

- Wissenschaftliche / technische Publikationen und Vorträge
- Lehr- und Dozententätigkeit
- Betreuung von Studien-, Diplom- und Doktorarbeiten
- Engagement in Fachverbänden und Normung

Fremdbild

- Kundenanfragen, Auftragsuntersuchungen
- Einschätzung durch Kunden
- Einschätzung durch Wettbewerber

Was Sie erwartet ...

1. Die Wieland-Gruppe

   - Das Unternehmen in Stichworten

2. F&E bei Wieland

   - Entwicklungsumfeld, interne Strukturen und sonstige Ungemach

3. Controlling in F&E

   - Rollenverständnis, Anforderungen und jede Menge Klärungsbedarf ...
   - Effizienzsteigerung bei der Planung und Durchführung von F&E-Projekten
   - Von Ursache und Wirkung oder warum weniger oft mehr ist

4. **Zusammenfassung**

   ... Kurz und bündig

Controlling in F&E

Zusammenfassung – kurz und bündig

Das Controlling ist ein wichtiges Element zur Planung, Durchführung und Steuerung des gesamten F&E-Prozesses – auf Projekt- und Portfolio-Ebene

Das Controlling muss an den unternehmensspezifischen F&E-Anforderungen ausgerichtet sein – hierzu bedarf es ggf. einer klärenden "Standortbestimmung"

Die "richtigen" Controllinggrößen für die F&E-Effizienz ergeben sich zwangsläufig aus den als relevant identifizierten und mit Zielwerten versehenen Eingangs- und Ausgangsgrößen des F&E-Prozesses

Als Controllinggrößen für die Effizienzsteigerung des F&E-Prozesses dienen die Parameter Zeit, Zielerreichung und Budget – auf Projekt- und Portfolio-Ebene ist jeweils nur eine Steuergröße erforderlich

Weiche Indikatoren ermöglichen tendenzielle Aussagen zum Innovationsklima eines Unternehmens und zum Stellenwert seiner F&E

Wieland Group

Controlling in F&E

Zusammenfassung – kurz und bündig

"Controlling-Abteilungen sind der natürliche Feind von Innovationen"

Prof. Dr. Dietmar Harhoff, LMU München

(u. a. Handelsblatt, 17.08.2009)

Wieland

Controlling in F&E

Zusammenfassung – kurz und bündig

"Controlling-Abteilungen sind
der natürliche Feind von Innovationen"

Prof. Dr. Dietmar Harhoff, LMU München

(u. a. Handelsblatt, 17.08.2009)

Nein!

Controlling ist, was wir daraus machen ...

... und nicht zuletzt,
ein wertvolles Instrument für F&E

10. Controlling Competence Stuttgart

Wieland

Herzlichen Dank
für Ihre
Aufmerksamkeit !!