

# Analog = Digital

## Über den Sinn und Unsinn von Modellbau-Aktivitäten im Spannungsfeld von Design Thinking und User-Centered-Design



### Oliver Gerstheimer

chilli mind GmbH  
Königstor 23  
34117 Kassel  
www.chilli-mind.com  
gerstheimer@chilli-mind.com

### Abstract

Design oder das Entwerfen als Problemlösungsdisziplin ist das konstruktive Vorausdenken durch die Visualisierung multipler Zukunftsalternativen. Modellbau ist dabei essenzieller Bestandteil und roter Faden im Prozess der zielführenden Lösungsgenerierung. Modelldarstellungen oder auch Produkt-/Service-Simulationen schaffen die Sicherstellung des systematischen Zweifels im Projekt, um aus entwickelten Alternativen die „richtige Lösung aus Kundensicht“ weiter zu entwickeln und die Treffgenauigkeit von Produkten im Markt zu erhöhen. Ein dem Kontext der Fragestellung umfassender Modellbau, analog wie digital garantiert konstruktiven sowie marktgerechten Projektfortschritt und ist Beschleuniger in explorativen und multivariaten Entscheidungssituationen der Produkt- oder Servicekonkretisierung. Es bleibt die Frage zu klären: Was ist guter Modellbau und wer kann eigentlich guten und projektspezifischen Modellbau realisieren? Und: Welche Visualisierungs- und Darstellungsarten von Modellbau gibt es, welche sind wann und für welche Projektierung adäquat oder falsch, bzw. nicht zielführend und unnützlich?

### Keywords:

- /// Modellbau
- /// Entwurfspraxis
- /// Skepsis & Zynismus
- /// Design Thinking (DT)
- /// User-Experience-Design (UXD)

### Fokus des Tutorials

Das Tutorial hat puren Praxisbezug und ist eine entwerferische und damit argumentative Anleitung, mit Lust und Spaß an der zynischen und kritischen Auseinandersetzung zu den Themen Modellbau bei New Business sowie User-Experience- und Usability-Projektierungen. Es geht dabei um das Zweifeln, Scheitern, die Relevanz, Frequenz und Wahrnehmung und weshalb Modellbau in Projekten überhaupt und wie angewendet werden sollte.

Als Diskussionsanreiz werden 7 Business-Stories aus 10 Jahren User-Experience und Design-Thinking-Projekten aufgezeigt. Gemeinsame Diskussionen zwischen dem real stattfindenden und prototypischen Methodenalltag schaffen eine reibungsgeladene Plattform für Auseinandersetzung und die gemeinsame Entwicklung einer Gebrauchsanleitung für projektspezifische Modellbauaktivitäten. Der Tutorial-Exkurs zwischen Analog = Digital endet mit 10 Faustregeln zum erfolgreichen Modellbau.

Kritische Evaluation und Hinterfragung wird erwartet. Konstruktive Nörgler, Skeptiker und Besserwisser sind ausdrücklich erwünscht und ermuntert zur Teilnahme!

### Apéro

Jeder ist ein Problemlöser, Designer, Künstler, Usability-Profi und Design Thinker. Jeder kann Modelle bauen. Aber nicht jeder ist darin ein guter und objektiver Kritiker seiner Möglichkeiten der Lösungserzeugung und hat Erfahrung darin, was und warum er es so macht, wie er es macht.

Planerischer und entwerferischer Modellbau hilft bei der Darstellung folgender Fragen:

- WAS? Es geht um das leidvolle Finden und das exakte Stellen der \*Richtigen Frage.
- WESHALB? Es geht um die passenden \*Frage-Lösungs-Methodik die keinem Dogma oder der Beliebigkeit folgen darf, ähnlich einer „One-Method-Fits-All“, sondern dem individuellen und budgeterreichbaren Projekterfolg.

- WARUM? Es geht um den „Objektiven und Systematischen Zweifel“ an manifestierten Lösungsergebnissen, aber auch an sich selbst, dem Team, am Methodendesigns und dem Projekt – dauerwährend.
- WIE? Es geht um das Wissen der effizienten Werkzeuge, deren Sinnhaftigkeit im praktischen Einsatz und um das Tempo und Timing im Projektrhythmus.
- WIESO? Es geht um das Maximierungsprinzip vor dem Hintergrund der Kostenabschätzung: Wie kann im Spannungsfeld geringer Budgets ein optimales und professionelles Lösungsverhältnis zwischen Top und Flop erreicht werden.

### Die Tutorial-Thesen: Anleitungen zum Konflikt

1. Ein Problemlöser ist ein darstellender und im Team kollaborierender Denkhändler, der mit guter Planung und visualisierten Entwürfen

unscharfe Aufgabenstellungen erfasst, in einen argumentativen (visuellen) Lösungsweg überführt und vorantreibt. Gute Problemlöser (auch Teams) sind nur diejenigen, die jeden Tag planen, entwerfen und visuelle Modelle in mannigfaltiger und projektspezifischer Form bauen – und dies mit allen Tücken beherrschen.

2. Wer keine Erfahrung hat macht Fehler, kreiert „zu einfache“ Ergebnisse und lässt den Auftragskunden im Glauben alles richtig nämlich ein Modell gemacht zu haben. Jeder Modellbau erzeugt Begreifbarkeit und ein Ergebnis, aber nicht unbedingt das Richtige.
3. Modelle zu bauen klingt einfach, ist es aber nicht. Modellbau hat viel mehr Gesichter, Facetten und Darstellungsvarianten als gemeinhin angenommen oder überhaupt bekannt.
4. Es gibt keine Modellbaukultur, aber viele gefährlich nett aussehende Werkzeuge für schlechten und ineffizienten Produkt-/Service-Modellbau. Modellbau ist Mittel zum Zweck und benötigt ein hohes Maß an Erfahrung welche sinnvolle Darstellung zu welchem Zeitpunkt die Richtige ist – Stift oder Balsamico ;) kann eine Frage sein.
5. Wer den zu groben oder zu detaillierten Modellbau zum falschen Entwurfs- und Konkretisierungs-Zeitpunkt wählt, beeinflusst das Projektergebnis erheblich negativ oder verharmlost die Aufgabenkomplexität zu Ungunsten der Lösungskreativität.
6. Modellbau ist keine „One-Shot-Operation“ (zum Ende des Projekts), sondern ein durchgängig erfolgskritischer Faktor in der argumentativ-interpretatorischen Entwurfsverfeinerung und Selektion von Beginn an. Die Darstellung von Modellen basiert immer auf einer stufenweisen und projektspezifischen Variantenverfeinerung. Diese wird aber in der Regel mit monolithischen Werkzeugen umgesetzt. Man nimmt eben die Instrumente die man „grad da hat“ oder „die bekannt sind“.
7. Modellbau wird als Aufwands- und Leistungsposition in Projektierungen generell unterschätzt und nicht

adäquat im Sinne der Flopvermeidung budgetiert, so dass eher eine Proforma-Position“ oder „Cover-Your-Ant-Activity“ unterstellt werden kann.

8. Modellbau ist Entwerferhandwerk und wird in der entsprechenden Profession aktuell nur in der Ausbildung bei Gestaltungsberufen gelehrt und praktiziert, wie z. B. bei Produktdesignern und (Informations)-Architekten. Andere Fakultäten und Professionen sind zunächst Modellbauautodidakten und zumeist Instrument-Laien. Ein gesundes Maß an systematischem Zweifel in einem „Problemlösungsteam“ ist daher in jedem Projekt im Bezug auf die existierende Modellbaukompetenz zur Anwendung zu bringen.

### Über die \*Richtige Frage und das \*Neugierige Zweifeln an Modellen für den guten Zweck – 7 Geschichten

Design- und Entwurfsprobleme sind nach Horst Rittel (1972) als „börsartig“ kategorisiert und unterliegen in jeder \*Frage-/Erscheinungsform bei der Lösungsgestaltung der Einzigartigkeit und der Manufaktur – sei es allein oder im Team. Dies meint auch die Anwendung und den Einsatz von erprobten und passgenauen Werkzeugen im Projektlösungsverlauf. Modellbau ist eine darstellende Querschnittsfunktion in der vorausschauenden Konkretisierung und Evaluation von Neuem.

Die nachfolgende Auswahl an typische Business Stories soll zur Diskussion anregen und zeigt Einblicke in die variantenreiche Praxis des Modellbaus und die praktische Hinterfragungen von Projekten an Modellen:

### Business Story Nr. 01: „Maßstab 1/10: Apps = Häusermodellbau“

**Oder: Die Kunst mit sokratischer Fragetechnik (Dialogtechnik: Mäeutik = Hebammenkunst), Skizzen und Info-Grundrissen zur budget- und kundengerechten Lösungen zu kommen.**

Kunde (Anruf): „Ich brauche kurzfristig eine App für unseren Produktkatalog, können Sie mir sagen was das so grob kostet?“.

Informationsarchitekt: Applikationen zu bauen ist wie Häuserbau. Was planen Sie denn zu bauen und für wen? Ein Einfamilienhaus, eine Villa oder eher ein Baumhaus oder eine Industriehalle ... die Anforderungen, Herausforderungen und Kosten sind dabei sehr verschieden. Was werden die beteiligten Menschen dort machen und wie viele werden dort wohnen, ein- und ausgehen? Welche Funktionen und welchen Standard soll es denn erfüllen?

Kunde: Sie müssen mir doch aufgrund Ihrer Erfahrung sagen können, was eine typische Applikation/ein Einfamilienhaus kostet.

Informationsarchitekt: Natürlich, zwischen 150 – 750 Tausend Euro kann man schon was anständiges planen und bauen – für Apps nehmen Sie einfach 1/10 des Preises, also 15 – 75 Tausende Euro. Das ist in der Regel realistisch für 80 % der typischen nativen Applikationen.

Kunde: Das ist ja unglaublich. Ich habe eine Agentur die setzt es für 5 – 20 Tausend Euro direkt um.



Abb. 1.  
1/10: Apps sind wie Häuser“

Informationsarchitekt: Ja, so was gibt es. Manche Bauherren brauchen beim Hausbau auch keinen Architekten und verzichten damit auf professionelle Entwurfsuntersuchungen und Vormodelle, an denen man die zur Umsetzung geplanten Anforderungen und Restriktionen überprüft und optimiert. Dieser Typ Bauherr plant selbst und bestellt „hemdsärmelig“ die Realisierungsgewerke/Programmierer auf die Baustelle und los geht's. Bedenken Sie einfach: Häuserbau ist eine „One-Shot-Operation“ und das ist für Sie kein Planungsalltag. Fehler sind nur schwer und kostenaufwändig rückgängig zu machen, wenn es fertig gebaut ist.

(> mehr dazu im Tutorial ...)

### Business Story Nr. 02: „Frage-Antwort-Modellbau“

**Oder: Die Kunst im Umgang mit dem Unwohlseins, und der gefühlten Notwendigkeit einer Neu-Projektierung, die richtige und „offene“ Frage zu formulieren**

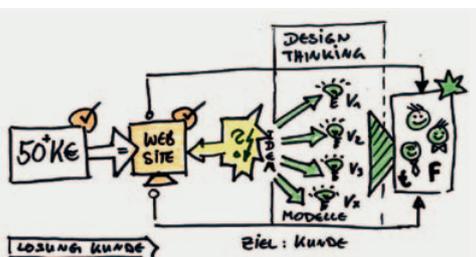


Abb. 2.  
„Lösungsfokussierung durch Hinterfragung“

– „Moment of Truth“ oder auch „Magic Moment“ genannt.

Bild: „Wer sich am Bahnhof in den falschen Zug setzt ist zwar mit voller Tatkraft und beschleunigten 200 Sachen unterwegs, sein Ziel zu erreichen. Eine Ankunft ist damit auch gegeben, aber nicht unbedingt eine planvolle, erfolgreiche Zielerfüllung. Und noch schlimmer: Wer gar kein genaues Zielbild hat sitzt immer im falschen Zug und spielt Ergebnislotto.“

Kunde (Meeting für Projektanfrage): „Ich habe von meinem Management eine Budgetfreigabe bekommen und brauche nun für ein besseres Marketing eine komplett neue, bedienfreundliche Websiteauftritt mit Social-Media-Aktivitäten. Wir müssen uns vom Wettbewerb abgrenzen und uns besser positionieren. Dieses Projekt werden wir ausschreiben. Können Sie mir ein Angebot machen und sagen wie Sie vorgehen würden?“

Design Thinker: Gerne, spannende Ausgangssituation. Kurze Frage: Woher wissen Sie denn, dass eine neue Website auf die von Ihnen gesetzten Ziele überhaupt einzahlt? Ist nicht die eigentliche Frage die Folgende: Wie schaffe ich das größte Differenzierungspotenzial und den besten Marketinghebel für meine Produkte mit dem verfügbaren Budget? Und vielleicht ist die Lösung dann gar keine Website mit Social-Media-Aktivitäten sondern eine radikale Produkt-, Service- und/oder Geschäftsmodellinnovation, die all das viel erfolgreicher erfüllt. Verstehen Sie mich richtig: Wenn Sie nun exakt eine „Website + Social Media“ ausschreiben bin ich ja gezwungen Ihnen genau dafür auch ein Angebot zu machen, ohne vielleicht treffgenauere Lösungen mit Ihnen zu entwickeln. Das macht mir einige Kopfschmerzen, weil ich nicht daran glaube, dass Ihre Lösung die einzige und Beste ist? Glaube SIE denn daran, dass es klappt?“

(> mehr dazu im Tutorial ...)

### Business Story Nr. 03: „Format-Modellbau“

**Oder: Warum in alten Formaten („Schläuchen“) häufig nichts Neues oder unbedingt Besseres entwickeln wird. Und warum eine Organisation meist nur 1-2 Ausdrucks- und Darstellungsmittel beherrscht.**

Bild: „Versuchen Sie mal das Design, also die Form, das Material, die Maße und die Gesamtästhetik einer schönen und ergonomisch optimalen Thermoskanne im Format eines Pflichtenhefts zu beschreiben – ohne Modell oder Skizze! Vorweggenommen:

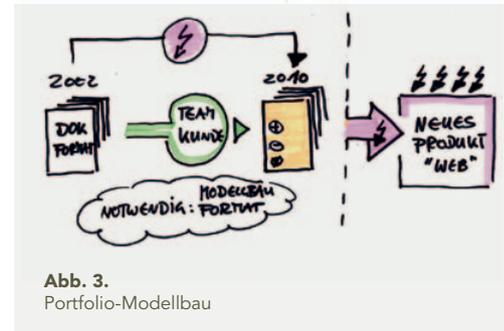


Abb. 3.  
Portfolio-Modellbau

das geht nicht und ergibt auch keinen Sinn. Sie werden kläglich scheitern und erstaunt sein, wie viele unterschiedliche Thermoskannen-Bilder in den Köpfen Ihres Teams ist. Sprache als Anforderungskonkretisierung ist mangelhaft und ineffizient.“

Kunde: Wir haben jetzt im Produktmanagement und mit der IT in 4 Monaten ein über 160 Seiten langes Lastenheft oder Pflichtenheft geschrieben und sind fertig mit der Anforderungsbeschreibung unserer neuen Web-Anwendung. Wir brauchen jetzt noch einen Designer, der das Interface schön macht und einen Prototypen baut, den wir dann direkt an Kunden vor dem Launch testen. Können Sie mir dazu ein Angebot machen?

Designer: Na klar, ich hätte aber noch ein paar Fragen zum Projekt. Sind Sie sich denn sicher, dass alle im Lasten- oder Pflichtenheft beschriebenen Funktionen und Details so für den Nutzer passen und umgesetzt werden müssen? Sind es nicht vielleicht zu viele oder zu wenige? Haben Sie die neuen Anforderungen schon mal in irgendeiner Form am Endnutzer getestet oder ist das jetzige Dokument am internen, „grünen“ Planungstisch entstanden?

Kunde: Nein.

(> mehr dazu im Tutorial ...)

### 1.4. Business Story Nr. 04: „Portfolio-Modellbau“

**Oder: Die Kunst wie man ein komplettes digitales Produktportfolio re-designed und als Modell greifbar visualisiert,**

**um Teams auf dem Weg partizipierend mitzunehmen.**

Bild: „Wer das analoge Leben und damit die Verhaltensmuster und Limitationen der menschlichen Wahrnehmung (= Perception: (gedankliches) erfassen, er- und begreifen) nicht geübt und entwerferisch ableitet, kann auch keine digitalen Verhaltensweisen und -muster kundengerecht ausgestalten.“

Kunde: Aus der Vergangenheit heraus haben wir ein sehr heterogenes, gewachsenes Angebot an digitalen Dienstleistungen. Wir haben dies mit unserem Team bereits neu geclustert. Es sind nun ca. 5 Bereiche mit je über 45 Unterleistungen entstanden. Nun sind wir an dem Punkt, dass weder Sales noch Geschäftsführung oder Mitarbeiter in den Kundenprojekten einen Überblick haben, was wir eigentlich am Markt anbieten und wie wir das kommunizieren sollen. Wie können Sie uns helfen?



Abb. 4.  
Thermokannen-Prinzip

UX-Designer: Kein Problem, das Muster der Portfolioverwässerung ereilt irgendwann fast Jeden. Stellen Sie sich vor, Ihr Leistungsangebot wäre ein „Laden um die Ecke“ und sie wären genau der gleiche Softwaredienstleister. Dann hätten Sie ein „Schaufenster“ und im Geschäft ein Regal um Ihre Produkte in einem schicken Verkaufsumfeld kundengerecht zu präsentieren. Sie als Verkäufer wissen sehr genau, wenn Lauf- oder Stammkundschaft vorbei kommen, dass die Hauptaufmerksamkeit kundenseitig nach spätestens 3-5 Minuten vorbei ist. Dann gehen Sie auf den potenziellen Käufer normalerweise im Ladengeschäft zu und fragen, was Sie für ihn im Detail tun können. Denn sonst geht der Kunde „unbedient“ wieder weg.

Nun zum Vorgehen und der Lösung: Die Erfolgsformel dahinter heißt „Analog = Digital“.

( > mehr dazu im Tutorial ...)

**Business Story Nr. 05:  
„(Gieß-)Kannen-Modellbau“**

**Oder: Warum nur durch Varianz wirkliche Evaluation an Modellen erwirkt werden kann.**

Bild: Das entwerferische Gießkannenprinzip der Alternativenbildung schafft Thesen zur Evaluation und optimiert Treffgenauigkeiten.

Man nehme die Firma AEG vor ca. 100 Jahren. Dort war Peter Behrens, einer der ersten Industriedesigner Deutschlands, als Gestalter unter anderem für das Design der elektrischen Tee- und Wasserkessel von AEG verantwortlich. Sein Entwurfs- und Gestaltungsvorgehen war wie folgt geprägt – exemplarische Rekonstruktion:

Entwurfs-/Modellbaustufe 1 bis 5 ( > mehr dazu im Tutorial ...)

Ergebnis: 100 Jahre Produkt- und Industriedesign und die existierenden Erkenntnisse von Designern und der Entwurfstheorie zum Modellbau sind kein Garant für den Produkterfolg, aber ein Hoffnungsträger, dem Visuellen und der modellbauenden Produkt-Simulation mehr Aufmerksamkeit, Respekt und Übung zukommen zu lassen.

**Business Story Nr. 06:  
„Geschäftsmodell-Bau“**

**Oder: Warum die Darstellung und Simulation von Geschäftsmodellen nur durch trickreichen Modellbau einen wirklichen Mehrwert generiert.**

Information: Der textentwerfende Autor hat sich hier zu viel vorgenommen und übersteuert. Er schafft es nicht mehr diese Business Story Nr. 06 auszuformulieren. Die Zeit der Abgabe ist gekommen. Jeder Entwurf wird durch die Zeit beendet, sonst

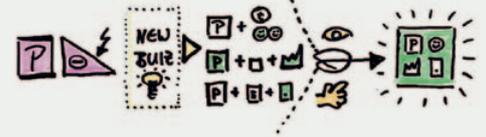


Abb. 5.  
Geschäftsmodell-Ba

würde er immer weiter gehen – unendlich. Ich habe noch 50 Sekunden Restzeit, daher nur noch die Zeichnung zum Gedankenmodell als erste skizzenhafter Darstellung. Den Rest dann im Tutorial – „Face-2-Face“. Sorry und \*Thanks for the Fish.

( > mehr dazu im Tutorial ...)

**Business Story Nr. 07:  
„Ideenmodellbau“**

**Oder: Warum die Fragestellung „Wie verdienen wir an jedem unserer Bestandskunden 2 Euro mehr pro Monat?“ eine entscheidende Modellbauherausforderung ist, wenn man 40 Mio. Kunden mit dem richtigen Ergebnis erfolgreich adressieren will.**

Kunde: Wir haben nun in einem Ideenprozess über 250 Ideen entwickelt. Diese wurden in einem ersten Selektionsschritt auf TOP 100 Ideen reduziert. Wie kann ich nun dem Management diese Ideen visualisieren, um für die Realisation und für weitere Projektsschritte das Budget zu rechtfertigen?

Desing-Thinker: Der Ideen-Modellbau ist ein entscheidender Faktor für das Schnellverständnis zukünftiger Produkt- oder Service-Ideen. Die „Lese-Usability“ und die „First Impression“ stehen dabei im Fokus. Ähnlich dem „5-Sekunden-Test“ in der Usability wird im Produktplanungsalltag einer präsentierten Idee nur wenig zeitliche Aufmerksamkeit gewidmet. Ideenauswahl ist nicht nur politisch sensibel sondern meist durch das limbische Ich-Entscheider-System „gefällt mir oder nicht“, „schwarz oder weiß“ geprägt. Das bedeutet, das „Muster“ bei Entscheidern in Ideenauswahlungen ist wie mit Scheuklappen



auf die Einzelidee beschränkt und stark mit persönlichen Interessen und Wissenshintergründen durchsetzt. Um diese Erkenntnis im Hinblick auf eine Objektivierung der Entscheidung zu verbessern ist der Ideenmodellbau die erfolgskritische Größe welches Produkt „weiter“ kommt. Je nach Menge und Relevanz der Aufgabenstellung muss ein spezifisches Ideenkatalogformat designed werden, was die zügige, aber objektive und trotzdem aussagekräftige Entscheidungsfindung beim „Schnellbetrachter“ zulässt.

(> mehr dazu im Tutorial ...)

### Schlussplädoyer: Design Thinking als Methode ≠ UXD

**X-Design-Y:** User-Interface-Design, Human-Centered-Design, User-Experience-Design, Innovation-Design, Design-Management, Nageldesign, New-Business-Design, Business-Model-Design (...) und nun auch noch Design-Thinking. Die Rettung der Welt durch Gruppenkreativität und ach so erstaunlich neue Problemlösungsmethoden im Schnellformat des „Bastelmodellbaus“ ist bei Vorständen gut angekommen. So einfach ist die „Heilsbringung“ also – anscheinend. Aber: Zu aller Erstaunmotivation, dass jeder Akteur seine EINE EIGENE Methodik dafür hat und diese natürlich die BESTE und EINZIG WAHRE ist, wird Design Thinking, als Methode, Prozess, Dogma oder Philosophie auch noch überwiegend von Teams ohne ausgebildete Entwerfer- und Modellbauprofis – also Designer – angewendet und verkommt damit meist zum modischen, aber ineffizienten und viel zu teuren Management-Tool, ähnlich einem Klopfsauger der viel Staub und Material aufgewirbelt, um ihn dann in eine Management-Summary-Tüte wieder einzusaugen und danach wegzuworfen

### Fin

Das gutes und alte Entwerfen und ein offenes Hinterfragen eines Produkts, der Marktpositionierung und der gestaltbaren Parameter, die zu Neuem, einer hohen Akzeptanz und sogar zu einem Weitererzählungsfaktor bei den Benutzern führt, ist

keine Kunst sondern ein grundlegendes Denk- und Problemlösungshandwerk, was schon lange und erprobt existiert. Design ist eine analoge wie digitale und hochkollaborative Teamdisziplin mit nützlichen Werkzeugen und Instrumenten zur Kreation und Visualisierung von Neuem. Hierzu eine abschließende Gedankenreihe zum Selbsttest, entworfen zur 2-fach-Iteration – klappt auch mit Design-Thinking statt Modellbau, u. a. bei Punkt 5:

1. Jede Frage bekommt eine Antwort.  
Ob Sie die richtige Frage zur Problemerkennung war, ist die Kunst.
2. Jedes Modell und auch jeder Prototyp taugt zur Iteration und erwirkt Feedback. Ob es die richtige Form und Konkretisierung der Darstellung ist, ist die Kunst.
3. Jede Hinterfragung einer Benutzbarkeit ist gut. Ob Sie frühzeitig, tief und weit genug ist, ist die Kunst.
4. Jederzeit kann ich potenzielle Anwender befragen. Ob man den Antworten glaubt und die Entscheider die Richtigen sind, ist die Kunst.
5. Jeder der Modellbau macht kann es.  
Ob er der Richtige ist, ist keine Kunst sondern die Frage. >>> Go to 1.

Last but not least: Summary and conclusion for our international participants:

- Modelling matters – much more than you can even imagine.
- Design is a constructive forethought by visualising future.
- In every creation of new xy it is strongly recommended to integrate designers.

“Do, or do not. There is no try!”  
(Yoda – The Empire Strikes Back, Star Wars)