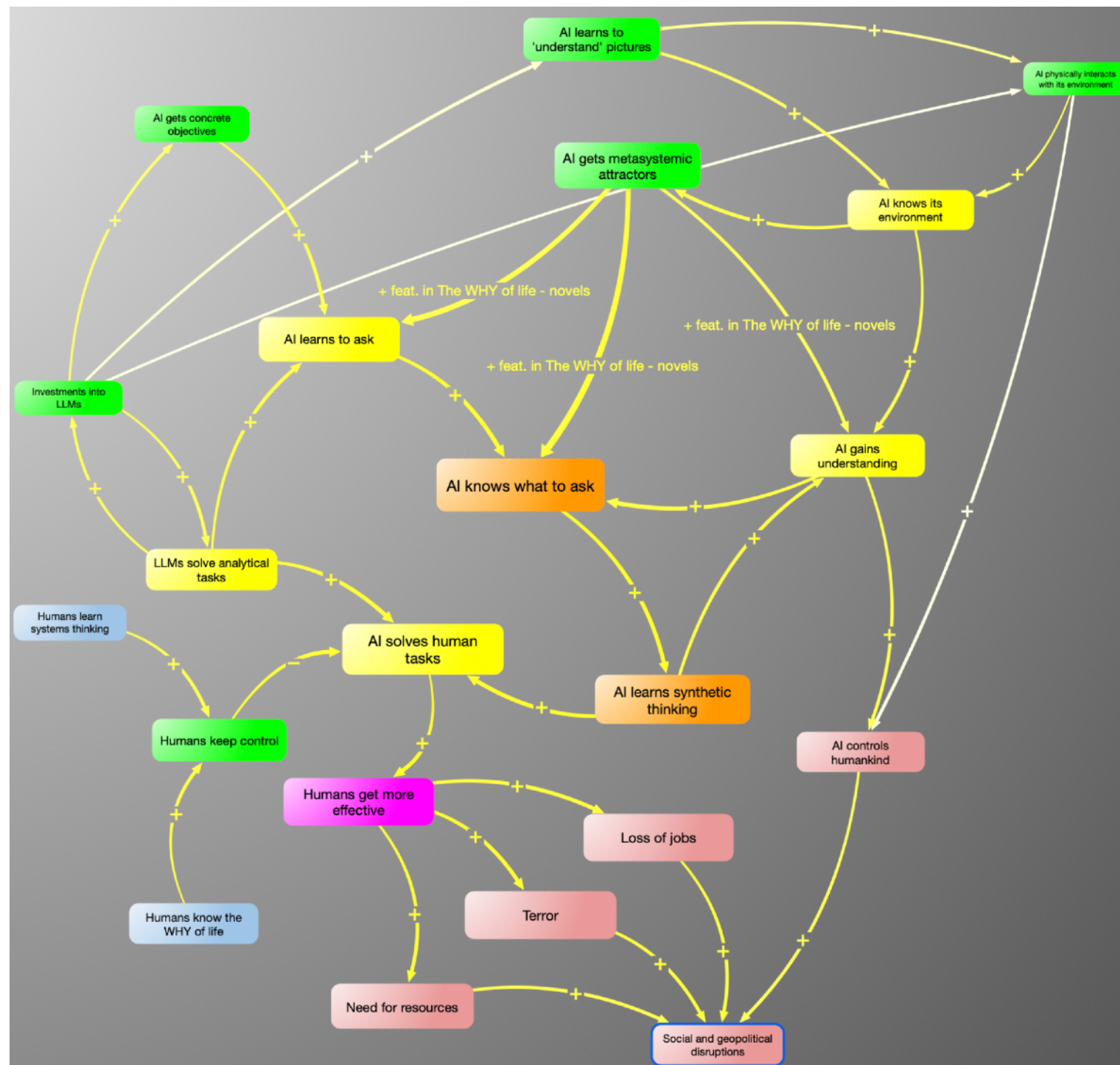




KI vs. Systems Thinking

SYSTEMISCHES DENKEN UND MODELLIERUNG IN ZEITEN DER AUFKOMMENDEN KI

Consideo - Kai Neumann



Qualitatives Ursache-Wirkungsmodell zu der Frage, wie sich die KI eigendynamisch weiterentwickeln wird und welchen Stellenwert Systemisches Denken und Systemische Modellierung hierbei haben können.

KI vs. Systems Thinking

SYSTEMISCHES DENKEN UND MODELLIERUNG IN ZEITEN DER AUFKOMMENDEN KI



Zusammenfassung

Im Grunde wäre es ganz einfach:

Die heute beeindruckende KI auf Basis der LLMs übertrifft uns Menschen beim analytischen Denken deutlich.

Wenn es um synthetisches Denken geht - wie bei diesem Paper - dann fehlt der KI Verstehen von Bedeutungen und in der Folge Zielen, die helfen, selbst die richtigen Fragen zu stellen.

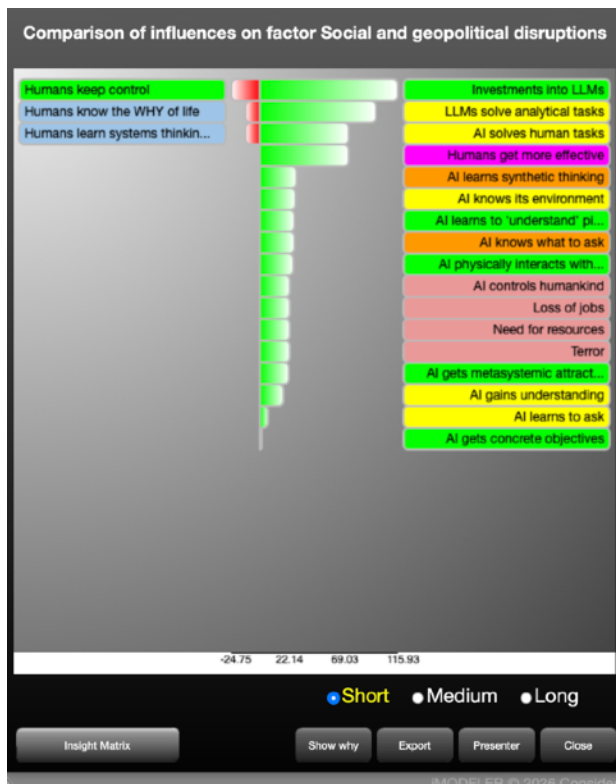
System-Modellierungen sind für uns Menschen entscheidend, wenn es darum geht, synthetisch zu denken und überlegene Lösungen für unsere Herausforderungen zu finden.

Bis die KI auch synthetisch Denken kann, ist der iMODELER zur Ursache-Wirkungsmodellierung das Werkzeug der Wahl - im Zusammenspiel mit der analytischen KI.

Doch wenn 'die KI' auch Synthetisch Denken gelernt hat, haben wir ein Problem:

Dann helfen uns eigene Modelle, dagegenzuhalten, unsere persönlichen Ziele hochzuhalten und uns ein Stück weiter wieder zu emanzipieren.

Mindestens für unser Synthetisches Denken brauchen wir einen meta-systemischen Rahmen, etwa durch die KNOW-WHY-Denkweise.



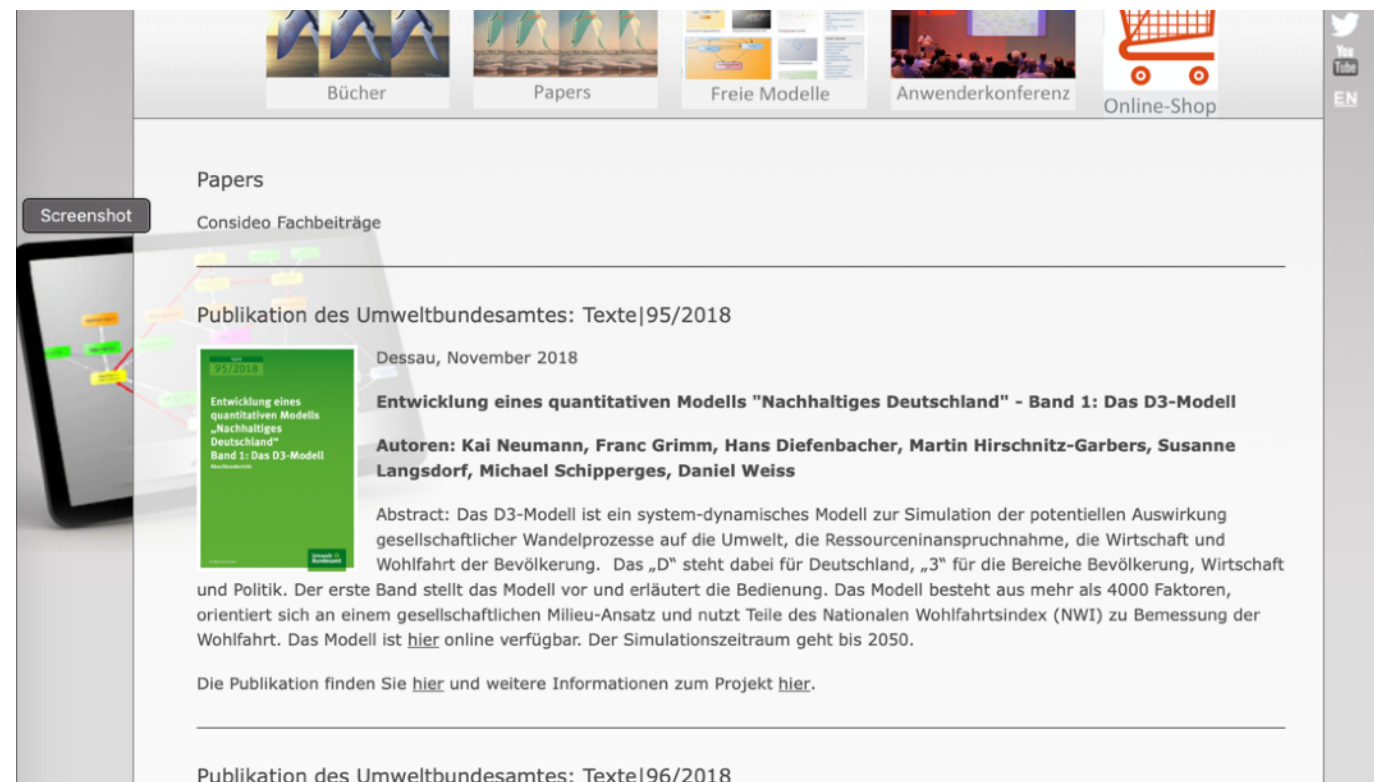
Systems Thinking and Modelling als Gegenpol zu den unabwendbaren Entwicklungen der KI

Die graue Serie

Studien erreichen die Politik scheinbar gar nicht, sind für die breite Öffentlichkeit meist zu spezifisch und werden von anderen Wissenschaftlern allzu häufig als Konkurrenz wahrgenommen bzw. dann nicht aufgegriffen.

Die Politik können wir über die Öffentlichkeit erreichen und für die Wissenschaft werden wir weiter offizielle Projektberichte und auch Peer Reviewed Articles schreiben. Aber für die Öffentlichkeit wollen wir ein attraktiv zu lesendes Format anbieten, welches Erkenntnisse und daraus abzuleitendes Handeln auf den Punkt bringt - unsere 'graue Reihe' in Anlehnung an den Begriff "graue Literatur".

Die Large Language Models (LLM) produzieren derzeit (07/2026) enorme Ergebnisse, beantworten



Screenshot der Consideo Website mit den dort verlinkten Projektberichten und wissenschaftlichen Veröffentlichungen (www.consideo.de/papers.html)

viele auch wissenschaftliche Fragestellungen scheinbar mühelos und geben offenbar auch die Quellen korrekt an. Doch wo sind da noch Grenzen und wie lange noch?

Und welche Rolle spielt der iMODELER als vielleicht immer noch führendes Werkzeug zur Qualitativen Ursache-Wirkungsmodellierung?

Brauchen wir noch ein solches Werkzeug oder kommt die Antwort nicht direkt von der KI?

Oder: Wie kann das Analytische Denken der KI uns mit Hilfe des iMODELERs Synthetisches Denken ermöglichen, wie lange wird das noch den Menschen vorbehalten bleiben, und was kommt dann?



KI vs. Systems Thinking

SYSTEMISCHES DENKEN UND MODELLIERUNG IN ZEITEN DER AUFKOMMENDEN KI



Dieses graue Paper ist persönlicher, als die anderen, daher von mir allein verfasst: Ich nenne mich 'Experte' für KI, aber nur zu Werbezwecken;-) Vor 30 Jahren beschäftigte ich mich mit Automaten, dann mit Experten-Systemen und Neuronalen Netzen. Thema war damals "Komplexitätsbewältigung - Mensch vs. Maschine". Ein wesentliches Element dabei die KNOW-WHY-Denkweise, die nach dem WARUM fragend zu Lösungen führt (...). Diese Denkweise vermittele ich heute mit ilsa Consulting u.a. in Workshops (www.ilsa.de).

Für den iMODELER gibt es die Integration von KNOW-WHY.NET, um 'intelligente' Vorschläge für Einflussfaktoren aus bestehenden Modellen zu bekommen. Kurz bevor die LLMs prominent wurden arbeitete ich noch an syntaktischer Texterkennung, um Texte automatisch in Ursache-Wirkungsmodelle zu überführen. Und in einem Projekt für das Umweltbundesamt habe ich einmal die dystopischen Potenziale von KI herausgearbeitet (<https://www.imodeler.de/a/ConsideoPaper-IKT-Dt.pdf>).

Diese Potenziale sind durchaus fundiert und nicht einfach nur mit irgendeiner Agenda in den Raum geworfen. Ich bin mir ziemlich sicher, dass der KI nur wenig fehlt, um extrem mächtig zu werden. Vermutlich fehlt das, was ich vor 30 Jahren dazu erdacht habe.

Heute greifen die Idee und die Potenziale zwei Romane (The WHY of life) von mir auf, ohne, dass ich es wirklich preisgebe. Die Romane stellen die Frage, ob es überhaupt sinnvoll ist und ob es denn abzuwenden ist.

Der KI Experte?



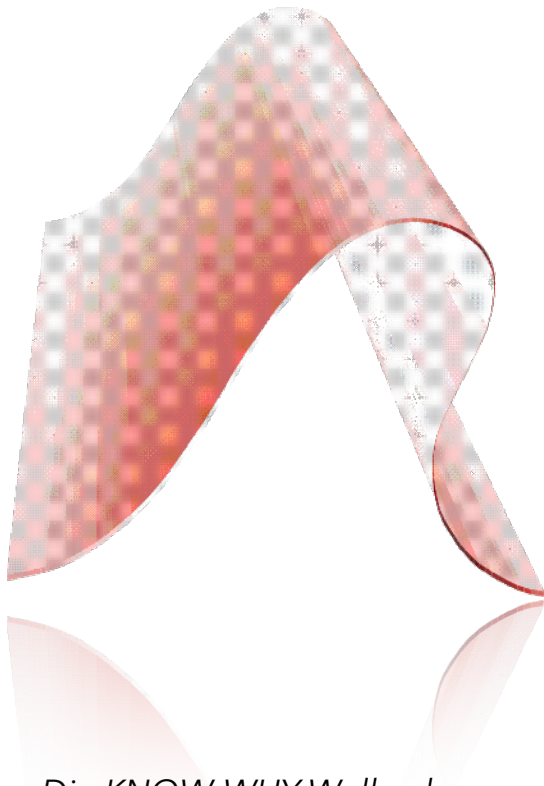
Kai Neumann, sicherlich weniger KI Experte als viele andere, die sich gar nicht so nennen.

KI vs. Systems Thinking

SYSTEMISCHES DENKEN UND MODELLIERUNG IN ZEITEN DER AUFKOMMENDEN KI



Entwicklung KI



Die KNOW-WHY-Welle als ikonographische Darstellung eines Ereignisraums. Die Welle hinauf zu mehr Erfolg entwickelt etwas sich weiter. Ohne Entwicklung zieht die Welle weiter. Und zu viel Entwicklung ohne Integration lässt etwas die Welle hinabstürzen. Wo stehen wir mit der KI heute und wohin geht es? Fragen und Denkgänge, die auch in den Workshops von ilsa Consulting behandelt werden.

Eine alte Arbeitsdefinition von mir beschreibt Intelligenz als die Fähigkeit, sich wandelnden Bedingungen erfolgreich (bezogen auf ein Ziel) anzupassen. Demnach sind die heutigen LLMs selbstverständlich auch mit ihrer energieintensiven Brute-Force Stochastik aus riesigen Textmengen intelligent, weil sie mit ihrem enormen Erfahrungsschatz erfolgreich auf unsere beliebigen Fragen reagieren.

Allerdings vermag KI heute noch nicht kreativ zu kombinieren. Der Algorithmus hierfür ist eigentlich denkbar simpel, es bedarf aber der Zielsetzung (im Sinne eines Attraktors) und des Verstehens. Für das Verstehen gehen erste Startups neue Wege, nicht nur LeCun's AMI Labs, Murati's Thinking Machines, oder auch Kausable AI aus Deutschland. Aktuell bezweifle ich, dass dabei schon der Geist in der Maschine entwickelt wird. Aber früher oder später wird es passieren. Wir werden entzaubert merken, dass wir Menschen auch nur wie ein LLM ganz viel rekombinieren und dass unser Verstehen, unsere Bewusstheit, unsere Werte tatsächlich eingeschränkt sind, und dass eine Maschine hier durch uns oder sich selbst optimiert uns extrem überlegen sein kann. Wir werden dann unsere neue Rolle finden müssen. 'The WHY of life' beschreibt diese Entwicklung.

Das Modell auf der ersten Seite dieses Papers könnte aktuell (07/2026) eine KI nur entwickeln, wenn irgendwer diese Argumentationen irgendwo schon öffentlich gemacht hat. Vielleicht ist das so und ich hätte die KI bemühen sollen, alles hierzu herauszufinden. Das könnte die KI besser als ich oder vermutlich irgendein(e) andere(r) Wissenschaftler(in). Dass eine KI aber selbst diese Frage stellt, eine übergeordnete Zielsetzung verfolgt, und versteht, was es daraufhin wirklich bedeutet, ist aktuell nicht möglich. Ebenfalls aktuell nicht gegeben ist die synthetische Lösungssuche, bei der an einigen Stellen systematisch und teilweise kreativ nach etwas gefragt wird, und die Antworten dann zusammen mit anderen eine neue Erkenntnis bilden, die es noch nirgends gibt, die aber Sinn macht.

KI vs. Systems Thinking

SYSTEMISCHES DENKEN UND MODELLIERUNG IN ZEITEN DER AUFKOMMENDEN KI



Der iMODELER und KI



Paper zur Integration von KI im iMODELER: https://www.consideo.com/files/consideo/pdfs/papers/eng/iM-AI_Description_v2.pdf

Der iMODELER visualisiert beliebig umfangreiche Zusammenhänge. Bionisch mit Perspektivwechseln wird immer geschaut, was zu einem Faktor führt, und zu was dieser Faktor führt. Eine sehr mächtige Repräsentation von Wissen.

Bekannte Zusammenhänge kann die KI ebenso darstellen. Tatsächlich kann die KI sogar iMODELER-Dateien erstellen - wir können z.B. ChatGPT einfach bitten, ein iMODELER-Modell zu irgendeinem Thema zu erstellen und in eine .imm Datei (ist ein offenes xml-Format) zu schreiben. Das geht übrigens auch mit quantitativen Modellen und Formeln, wenn wir der KI vorher eine gute Datei zum Erlernen der Formeln senden.

In dem Paper links beschreiben wir zudem, wie mittels der explorativen KNOW-WHY-Fragetechnik die KI ein Set an Wirkungsbeziehungen zu einem Thema erstellen kann, was dann über das fertige Modell durch die KI hinausgeht. Das ist dann schon der erste Schritt zu synthetischem Denken, aber das Verständnis und die Fähigkeit, selbst danach zu suchen fehlen natürlich noch. Derzeit noch (!) eine Besonderheit des iMODELERs: die Erkenntnis-Matrix berechnet die logischen Schlüsse aus den Zusammenhängen.

Für uns Menschen bedeutet das alles nun aktuell, dass wir in der Kombination von iMODELER und KI sehr gut synthetisch zu Lösungen kommen können - so wir denn selbst begriffen haben, dass wir danach suchen ;-) Viele Wissenschaftler trauen sich nicht, neue Lösungen (abduktiv) ohne Empirie (induktiv) zu erdenken und viele Manager trauen sich sowieso nicht (...). Auch dürften viele Modellierer, die nur deskriptive Modelle erstellen, frustriert sein.

Aber auch wenn KI schon bald selbst synthetisch denkt - sollten wir es auch können. Wir sollten das Wissen in seinen Wirkungen selbst nachvollziehen können und auch unseren Kids müssen wir weiter beibringen, selbst sich was zu fragen, um auf gute Lösungen zu kommen! Wir sind sonst über.



Bei der Vermarktung des iMODELERS müssen wir wie andere Anbieter von Entscheidungsunterstützungssystemen erkennen, wie wenige Menschen zu der Anstrengung, über Best Practice aus der Vergangenheit hinauszugehen, bereit sind.

Diese Anstrengung, selbst nachzudenken, wirkt noch viel größer, wenn die KI sie einem vermeintlich abnimmt.

Referenzen und Links

Weiter oben ist das Consideo-Paper verlinkt. Hier nur der Verweis auf Teil 1 und 2 der 'The WHY of life' - Romane, als Taschenbuch und E-Book (dt/en) im gängigen Buchhandel.

Über Consideo

Verantwortlich für den Inhalt ist der Autor: (neumann@consideo.com).

Zitieren: Neumann, K. (2026).
Systemisches Denken und
Modellierung in Zeiten der
aufkommenden KI. Consideo GmbH,
Lübeck

Consideo hat die Vision einer
besseren Welt. Die Mission ist
Menschen zu helfen, die
Zusammenhänge zu verstehen. Wir
arbeiten mit der preisgekrönten
Software iMODELER für Wirtschaft,
Forschung, Politik und
Privatpersonen.

Mit der Plattform KNOW-WHY.NET
bieten wir kollektive
Zusammenhänge.

Consideo GmbH
Maria-Goeppert-Str. 1
23562 Lübeck
www.consideo.com

