

Großprojekte erfolgreich umsetzen:

Von der Vision zur Realität

Einleitung

Dieser wissenschaftliche Bericht basiert im Kern auf den Arbeiten von Bent Flyvbjerg, insbesondere auf den Grundprinzipien und Herangehensweisen, die er in seinem Buch „How Big Things Get Done“ für Großprojekte beschreibt. Darüber hinaus wurden interdisziplinäre Ansätze, Theorien und Studien integriert, um eine ganzheitliche Perspektive auf die Risiken und Chancen von Projekten zu ermöglichen. Der Fokus liegt zunächst auf den zentralen Risikofaktoren, die sich aus kognitiven und psychologischen Verzerrungen, Macht- und politischen Konflikten, sowie systemischen und prozessualen Fehlern ergeben können – insbesondere solchen, die bereits vor Projektbeginn wirksam werden.

Im weiteren Verlauf werden Lösungsansätze und Strategien vorgestellt, mit denen diese Störungen und Verzerrungen, die den Projekterfolg erheblich gefährden können, reduziert oder beseitigt werden. Ein besonderer Schwerpunkt liegt dabei auf praxisnahen Beispielen, die in einen allgemein gültigen Schritt-für-Schritt-Plan münden. Dadurch wird die sofortige Anwendbarkeit der beschriebenen Prinzipien und Vorlagen gewährleistet, was die praktische Relevanz unterstreicht und die Vorteile sowie den Nutzen klar herausstellt.

1. Das Eherne Gesetz des Scheiterns und der Weg zum Erfolg

Großprojekte, von der städtischen Infrastruktur bis hin zu technologischen Revolutionen, sind die Motoren des Fortschritts. Doch ihre Erfolgsbilanz ist erschütternd. Die Forschung auf diesem Gebiet hat eine unbequeme Wahrheit ans Licht gebracht, die ich als das **"Eherne Gesetz der Megaprojekte"** bezeichne: Budget- und Terminüberschreitungen sind die Regel, nicht die Ausnahme. Die Daten aus einer globalen Datenbank mit über 16.000 Projekten zeichnen ein düsteres Bild:

- **91,5 %** aller Projekte überschreiten entweder ihr Budget oder ihren Zeitplan.
- **99,5 %** verfehlen mindestens eines der drei zentralen Ziele – Budget, Zeitplan oder versprochener Nutzen.

Diese Diskrepanz ist nicht nur eine Management-Herausforderung; sie ist das zentrale Forschungsproblem, das die vorliegende Arbeit motiviert. Was machen die seltenen 0,5 % der Projekte, die tatsächlich alle Ziele erreichen, grundlegend anders? Die Analyse der Erfolgsfaktoren dieser seltenen Ausnahmen liefert die Blaupause, die in diesem Leitfaden destilliert werden.

Dieser Bericht stellt die These vor, dass erfolgreiche Projekte einem kontraintuitiven, aber disziplinierten Muster folgen: **"Langsam denken, schnell handeln"**. Dies steht im scharfen Kontrast zur gängigen, aber fehlerhaften Praxis des "Schnell denken, langsam

handeln", bei der überstürzte Planung zu einer chaotischen und schleppenden Umsetzung führt.

Als praxisorientierter Leitfaden kombiniert dieses Dokument theoretische Grundlagen, einen umsetzbaren, schrittweisen Plan und lehrreiche Fallstudien. Es werden zunächst die tiefgreifenden psychologischen, politischen und systemischen Ursachen des Scheiterns analysiert. Nur wenn man die Fallstricke versteht, die in der menschlichen Natur und der Dynamik von Organisationen verankert sind, kann man sie gezielt vermeiden. Anschließend wird eine robuste Strategie vorgestellt, die auf gründlicher Planung, realistischer Prognose und exzellenter Umsetzung basiert, um Visionen zuverlässig und effizient in die Realität umzusetzen. Um diese Lösungsstrategien zu entwickeln, muss man jedoch zuerst die tieferen Ursachen des Scheiterns verstehen.

2. Theoretische Grundlagen: Warum Projekte scheitern

Die Analyse zeigt unmissverständlich: Projekte scheitern nicht an der Technik, sondern an der fehleranfälligen Schnittstelle von menschlicher Psychologie und organisationaler Machtpolitik. Das Verständnis dieser systemischen und psychologischen Fallstricke ist die grundlegende Voraussetzung für die Vermeidung von Fehlern. Erst wenn man die kognitiven Verzerrungen, Machtdynamiken und prozessualen Fehler erkennt, die Projekte auf den falschen Weg bringen, kann man wirksame Gegenstrategien entwickeln.

2.1. Psychologische Verzerrungen: Die menschliche Fehlerquelle

Die kognitive Architektur des Menschen ist für schnelle, intuitive Urteile optimiert, nicht für die komplexe, langfristige Planung von Großprojekten. Diese evolutionär bedingten "Kurzschlüsse" im Denken führen zu systematischen Fehleinschätzungen.

- **Optimismus-Bias:** Menschen neigen von Natur aus dazu, positive Ergebnisse zu überschätzen und negative zu unterschätzen. Dieser übertriebene Optimismus ist im Alltag oft nützlich, bei der Projektplanung jedoch fatal. Er führt zu unrealistischen Prognosen, ignorierten Risiken und unzureichenden Puffern. Die Faustregel lautet: "Beim Flugbegleiter ist Optimismus erwünscht, beim Piloten nicht." Projektleiter müssen die nüchterne Analyse eines Piloten an den Tag legen, nicht das beruhigende Lächeln eines Flugbegleiters^{1 2}.
- **Planungsfehlschluss (Planning Fallacy):** Dieses Phänomen beschreibt die hartnäckige Tendenz, den Zeit- und Kostenaufwand für komplexe Aufgaben zu unterschätzen, selbst wenn man aus früheren, ähnlichen Projekten weiß, dass diese länger gedauert haben. Der Physiker Douglas Hofstadter fasste dies in seinem Gesetz zusammen: "Es

¹ Kahnemann, D. (2012). Schnelles Denken, langsames Denken. S. 312–318.

² Flyvbjerg, B. & Gardner, D. (2024). How Big Things Get Done. S. 62–64, 399–400.

dauert immer länger als erwartet, auch wenn Sie das Hofstadter-Gesetz berücksichtigen." Der Mensch neigt dazu, seine Prognosen auf idealisierte Best-Case-Szenarien zu stützen und ignoriert dabei konsequent seine eigenen Erfahrungen^{3 4}.

- **WYSIATI ("What You See Is All There Is"):** Das Gehirn trifft Entscheidungen auf der Grundlage der Informationen, die ihm unmittelbar zur Verfügung stehen, ohne aktiv nach fehlenden Daten zu suchen. Diese kognitive Kurzsichtigkeit, von Daniel Kahneman als WYSIATI beschrieben, führt dazu, dass man Pläne auf einer unvollständigen und oft verzerrt positiven Informationsbasis erstellt^{5 6}.
- **Einzigartigkeitsirrtum (Uniqueness Bias):** Projektverantwortliche betrachten ihr Vorhaben oft als einzigartig und besonders. Diese Haltung hindert sie daran, wertvolle Lerneffekte aus einer breiten Klasse vergleichbarer Projekte zu ziehen. Anstatt ihr Projekt als "eines von vielen" zu betrachten und statistische Daten zu nutzen, verlassen sie sich auf die trügerische "Innensicht", die sich ausschließlich auf die vermeintlichen Besonderheiten des eigenen Vorhabens konzentriert⁷.
- **Intuitive Fehler und Verzerrungen:** Intuitive Entscheidungen, die auf dem sogenannten „System 1“ (schnelles, automatisches Denken) beruhen, sind in komplexen, neuartigen oder unsicheren Projektsituationen häufig unzuverlässig. Während Intuition im Alltag und bei Routineaufgaben oft hilfreich ist, führt sie in komplexen Projekten zu systematischen Fehleinschätzungen, weil sie auf Heuristiken, Erfahrungswerten und vereinfachten Denkmustern basiert. Die kognitive Psychologie und Neurowissenschaften belegen, dass insbesondere bei Unsicherheit, Zeitdruck oder fehlender Erfahrung intuitive Urteile zu Verzerrungen wie dem Optimismus-Bias, dem Planungsfehlschluss oder dem „What You See Is All There Is“-Effekt führen. Für ein erfolgreiches Projektmanagement ist es daher entscheidend, bewusste, reflektierte und datenbasierte Entscheidungsprozesse zu fördern und sich nicht ausschließlich auf Intuition zu verlassen⁸.
- **Multitemporalität:** Das Konzept der Multitemporalität (Marquard) beschreibt die Vielfalt zeitlicher Perspektiven und Rhythmen, die unser Handeln beeinflussen. Zeitwahrnehmung ist psychologisch und neurologisch variabel: Stress und Druck führen zu einer subjektiven Zeitverkürzung und eingeschränkter Handlungskompetenz. In Projekten kann dies zu Fehlentscheidungen oder übermäßigem Aufschieben führen. Multitemporale Ansätze fördern die Integration von kurz-, mittel- und langfristigen Zielen und schaffen eine Meta-Perspektive, die Risiken relativiert⁹.

³ Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Intuitive Prediction: Biases and Corrective Procedures. 12, 313-327.

⁴ Flyvbjerg, B. & Gardner, D. (2023). How Big Things Get Done. S. 67–68, 399–400.

⁵ Kahnemann, D. (2012). Schnelles Denken, langsames Denken. S. 112–115.

⁶ Flyvbjerg, B. & Gardner, D. (2024). How Big Things Get Done. S. 63–64, 93–94.

⁷ Flyvbjerg, B. & Gardner, D. (2024). How Big Things Get Done. S. 183.

⁸ Kahneman, D., & Klein, G. (2009). Conditions for intuitive expertise: A failure to disagree. 64(6), 515–526

⁹ Dies hier beschriebene Phänomen wird durch die hier folgenden Studien unterstützt. (Marquard (1994) diskutiert die philosophische Dimension der Zeitvielfalt. Neurowissenschaftliche Forschung zeigt, wie Stress die Zeitwahrnehmung verzerrt (Zakay & Block, 1997). Projektmanagement-Ansätze empfehlen modulare Strukturen zur Bewältigung zeitlicher Komplexität (Flyvbjerg, 2023).

- **Harmonie-Bias:** Der Harmonie-Bias beschreibt die Tendenz, Konflikte zu vermeiden, um soziale Harmonie zu bewahren. Diese Verzerrung wurzelt in der evolutionären Entwicklung des Menschen als soziales Wesen. Kooperation war überlebenswichtig, was Grundbedürfnisse wie Sicherheit, Zugehörigkeit und soziale Anerkennung prägte. Ethik und moralische Normen verstärken diese Tendenz, indem sie Verhaltensweisen fördern, die Konflikte minimieren. In Organisationen führt dies oft zu „Schweigespiralen“, in denen Probleme ignoriert werden, um Konfrontationen zu vermeiden. Dies kann zu einer Dysbalance zwischen Geben und Nehmen führen und langfristig Projektkrisen verursachen¹⁰.
- **Entscheidungsprokrastination:** Entscheidungsprokrastination bezeichnet das Aufschieben von Entscheidungen, oft aus Angst vor negativen Konsequenzen, Machtverlust oder ethischen Bedenken. Psychologische Forschung zeigt, dass Prokrastination mit Selbstregulationsdefiziten, Perfektionismus und Angst korreliert. In komplexen Projekten führt dies zu Verzögerungen, erhöhten Kosten und Risiken¹¹.

2.2. Macht und Politik: Die strategische Dimension des Scheiterns

Neben unbewussten psychologischen Verzerrungen spielen bewusste strategische Manöver eine entscheidende Rolle. Wo es um große Budgets, Karrieren und politisches Ansehen geht, weicht die rationale Planung oft machtpolitischen Interessen.

- **Strategische Falschdarstellung:** Hierbei handelt es sich um die bewusste Untertreibung von Kosten und Zeitplänen sowie die Übertreibung des Nutzens, um die Genehmigung eines Projekts zu sichern. Der ehemalige Bürgermeister von San Francisco, Willie Brown, brachte es auf den Punkt: "Bei staatlichen Projekten ist das erste Budget gerade mal eine Anzahlung." Sobald ein Projekt einmal begonnen hat, wird es politisch schwierig, es zu stoppen, selbst wenn die wahren Kosten ans Licht kommen^{12 13}.
- **Eskalierendes Commitment und der Versunkene-Kosten-Irrtum:** Einmal getätigte Investitionen – sogenannte "versunkene Kosten" – lassen sich nicht zurückholen. Rational betrachtet sollten sie bei zukünftigen Entscheidungen keine Rolle spielen. In der Praxis jedoch neigen Entscheidungsträger dazu, "gutes Geld schlechtem hinterherzuwerfen", um frühere Investitionen zu rechtfertigen und einen Gesichtsverlust zu vermeiden. Das Projekt **California High-Speed Rail**, das trotz explodierender Kosten und

¹⁰ Evolutionäre Psychologie betont, dass soziale Kooperation ein adaptiver Vorteil war (Cosmides & Tooby, 1992). Soziobiologische Ansätze zeigen, wie moralische Normen als Mechanismen zur Konfliktvermeidung entstanden sind (Voland, 2023). Studien zur „Groupthink“-Theorie (Janis, 1982) belegen, dass Harmonieorientierung zu suboptimalen Entscheidungen führt.

¹¹ Klingsieck (2013) beschreibt Prokrastination als Versagen von Motivation und Willenskraft. Neurowissenschaftliche Studien zeigen, dass Prokrastination mit geringer Aktivität im präfrontalen Cortex und erhöhter Amygdala-Aktivität verbunden ist (Oakley, 2025). Organisationspsychologische Ansätze betonen die Rolle von Entscheidungsunsicherheit in komplexen Systemen (Steel, 2007).

¹² Flyvbjerg, B. & Gardner, D. (2024). How Big Things Get Done. S. 73–75, 396–397.

¹³ Jones, L. R., & Euske, K. J. (1991). Strategic misrepresentation in budgeting. 1(4), 437–460.

reduzierten Umfangs weiterfinanziert wurde, ist ein Paradebeispiel für dieses Phänomen^{14 15}.

- **"Bias for Action":** Führungskräfte bevorzugen oft schnelles Handeln gegenüber sorgfältiger, zeitaufwändiger Planung, da Handeln als produktiver wahrgenommen wird. Dieser "Bias for Action" wird gefährlich, wenn er auf nicht umkehrbare Entscheidungen angewendet wird, wie sie für Großprojekte typisch sind. Anders als Jeff Bezos bei Amazon, der kalkulierte Risikobereitschaft nur für widerrufbare Entscheidungen schätzt, führt dieser generelle "Bias gegen das Denken" dazu, dass Projekte ohne soliden Plan gestartet werden^{16 17}.
- **Marginalisierung von Erfahrung:** Die Marginalisierung von Erfahrung beschreibt das Phänomen, dass in Projekten – insbesondere bei Großvorhaben – erfahrene Akteure und Teams aus politischen, wirtschaftlichen oder machbezogenen Gründen durch weniger erfahrene Personen oder Organisationen ersetzt werden. Häufig geschieht dies, weil politische Entscheidungsträger lokale Unternehmen bevorzugen oder kurzfristige politische Ziele verfolgen, anstatt auf bewährte Expertise zu setzen. Die Folge ist ein Verlust an praktischem Wissen, Lernkurvenvorteilen und „praktischer Weisheit“ (phronesis), was das Risiko für Fehlentscheidungen, Kosten-überschreitungen und Projektmisserfolge deutlich erhöht. Die Organisationsforschung und Soziologie zeigen, dass diese Praxis nicht nur ineffizient, sondern auch gefährlich sein kann, da sie die Wahrscheinlichkeit systemischer Fehler im Projektverlauf massiv steigert¹⁸.
- **Schrödingers Katze als Projektmanagement-Bias: Die „Superpositionsfall“ zwischen Hoffnung und Scheitern**
 - **Analogie:** In Schrödingers berühmtem Gedankenexperiment ist die Katze in der Kiste solange **„tot und lebendig“**, bis jemand nachschaut. Übertragen auf Projekte bedeutet das: Ein Projekt ist – solange es läuft und nicht offiziell beendet oder abgebrochen wurde – sowohl potenziell erfolgreich als auch potenziell gescheitert. Die „Kiste“ ist die Projektorganisation, die Kommunikation und die Wahrnehmung der Beteiligten.
 - **Psychologischer Bezug:** Diese „Superpositionsfall“ ist eng verwandt mit dem **Hoffnungs-Bias** (Hope Bias) und dem **Escalation of Commitment**^{19 20}. Verantwortliche klammern sich an die Hoffnung, dass das Projekt noch erfolgreich sein könnte, selbst wenn objektive Indikatoren auf ein Scheitern hindeuten. Die Kiste bleibt geschlossen, weil niemand die unangenehme Wahrheit sehen will

¹⁴ Staw, B. M. (1976). Knee-deep in the big muddy: a study of escalating commitment to a chosen course of action. 16(1).

¹⁵ Flyvbjerg, B. & Gardner, D. (2024). How Big Things Get Done. S. 79–81, 403–404.

¹⁶ Flyvbjerg, B. & Gardner, D. (2024). How Big Things Get Done. S. 71–72, 401.

¹⁷ Gino, F., Staats, B. & Yuko Shimizu. (2015). Why organizations don't learn. Harvard Business Review.

¹⁸ Flyvbjerg, B. & Gardner, D. (2024). How Big Things Get Done. S. 145–149

¹⁹ Staw, B. M. (1976). Knee-deep in the big muddy: a study of escalating commitment to a chosen course of action. 16(1).

²⁰ Sleesman, D. J., Conlon, D. E., McNamara, G., & Miles, J. E. (2012). Cleaning up the big muddy: A meta-analytic review of the determinants of escalation of commitment. 55(3), 541–562.

– oder weil die Organisation keine Mechanismen hat, die „Kiste zu öffnen“ (also eine ehrliche, datenbasierte Zwischenbilanz zu ziehen).

○ **Projektmanagement-Kontext:**

- **Solange das Projekt nicht offiziell beendet ist, bleibt es in der Schwebe:** Es gibt keine eindeutige Entscheidung, ob es ein Erfolg oder ein Misserfolg ist.
- **Hoffnung als toxischer Faktor:** Hoffnung kann anfangs motivierend wirken, wird aber gefährlich, wenn sie die Verantwortlichen daran hindert, das Scheitern zu akzeptieren und notwendige Konsequenzen zu ziehen²¹.
- **Verdrängung und Eskalation:** Die Verantwortlichen investieren weiter Ressourcen, um das Projekt „am Leben“ zu halten, statt es zu beenden – ein klassischer Fall von „Escalation of Commitment“²².

2.3. Systemische und prozessuale Fehler

Über die Psychologie und Politik hinaus gibt es grundlegende Fehler in der Art und Weise, wie Projekte aufgesetzt und bewertet werden.

- **Die Entscheidungsfalle & Tunnelblick:** Projekte beginnen oft mit einer überstürzten Entscheidung für eine einzige Lösung, ohne Alternativen ernsthaft zu prüfen. Der ursprüngliche Plan für das Pentagon, der auf einem ungeeigneten und ästhetisch desaströsen Grundstück basierte, illustriert diesen Tunnelblick. Die erste Option, die zu funktionieren scheint, wird gewählt, was zu suboptimalen Ergebnissen führt^{23 24}.
- **Komplexität und Fat-Tail-Risiken:** Die meisten Menschen gehen intuitiv von einer Normalverteilung ("Glockenkurve") aus, bei der extreme Ereignisse sehr selten sind. Die Daten zeigen jedoch, dass die Kostenüberschreitungen der meisten Projekttypen einer **Fat-Tail-Verteilung** folgen. Das bedeutet, dass katastrophale Ausfälle ("**Schwarze Schwäne**") weitaus wahrscheinlicher sind, als wir annehmen. Eine Analogie verdeutlicht die Dramatik: Wiese die Körpergröße des Menschen dieselbe Verteilung auf, wäre der größte Mensch der Welt 5329 Kilometer groß, womit sich sein Kopf 13-mal weiter im Weltraum befände als die Internationale Raumstation. Wie die Daten in **Anhang A** belegen, weisen Projekttypen wie IT, Kernkraft oder die Olympischen Spiele ein hohes Risiko für Kostenexplosionen auf, die ein Projekt oder sogar ein ganzes Unternehmen ruinieren können^{25 26 27}.

²¹ vgl. Flyvbjerg, B. & Gardner, D. (2024). How Big Things Get Done. S. 79–81, 403–404

²² Staw, B. M. (1976). Knee-deep in the big muddy: a study of escalating commitment to a chosen course of action. 16(1).

²³ Dörner, D. (1989). Die Logik des Misslingens: Strategisches Denken in komplexen Situationen.

²⁴ Flyvbjerg, B. & Gardner, D. (2024). How Big Things Get Done. S. 58–59, 87–88.

²⁵ Mandelbrot, B. B., & Hudson, R. L. (2008). The (Mis)Behavior of Markets: A Fractal View of Risk, Ruin, and Reward.

²⁶ Taleb, N. N. (2008). Der Schwarze Schwan: Die Macht höchst unwahrscheinlicher Ereignisse

²⁷ Flyvbjerg, B. & Gardner, D. (2024). How Big Things Get Done. S. 33–34, 201–202, 392–393

- **Emergenzeffekte und „Unknown Unknowns“:** In komplexen Systemen entstehen häufig neue, nicht vorhersehbare Eigenschaften – sogenannte Emergenzeffekte. Diese Emergenz bedeutet, dass das **Gesamtverhalten eines Systems mehr ist als die Summe seiner Einzelteile**. Gerade in Großprojekten können durch die Vielzahl an Wechselwirkungen und Rückkopplungen unerwartete Phänomene auftreten, die weder in der Planung noch in der Risikoabschätzung vollständig antizipiert werden können. Diese „Unknown Unknowns“ (unbekannte Unbekannte) stellen eine besondere Herausforderung dar, da sie sich erst im Verlauf des Projekts manifestieren und oft gravierende Auswirkungen auf Zeit, Kosten und Qualität haben. Die Systemtheorie und Komplexitätsforschung betonen, dass solche Effekte in komplexen, dynamischen Projekten unvermeidlich sind und ein adaptives, lernendes Management erfordern²⁸
²⁹.
- **Modularitätsmangel:** Ein weiterer systemischer Fehler in der Planung und Durchführung von Großprojekten ist der sogenannte Modularitätsmangel. Viele Großprojekte werden als **monolithische „Riesendinger“** konzipiert, anstatt sie modular und iterativ aufzubauen. Dieses Vorgehen erhöht die Komplexität, erschwert das Lernen aus Teilerfolgen und -fehlern und steigert das Risiko von Kosten- und Zeitüberschreitungen erheblich. Die Ingenieurwissenschaften und die Komplexitätsforschung zeigen, dass modulare, wiederholbare und skalierbare Ansätze – wie sie etwa in der Softwareentwicklung oder im modernen Anlagenbau üblich sind – das Risiko drastisch reduzieren und die Anpassungsfähigkeit erhöhen. Modularisierung ermöglicht es, Projekte in kleinere, überschaubare Einheiten zu zerlegen, die unabhängig voneinander getestet, verbessert und implementiert werden können³⁰.

2.4. Systemische Störungen und Fehler vor Projektstart

- **Framing und Zieldefinition:** Ein zentrales Problem vieler Projekte ist, dass sie mit einer vorweggenommenen Antwort („Wir bauen eine Brücke“) beginnen, anstatt mit der grundlegenden Frage nach dem eigentlichen Ziel („**Warum?**“). Dieses vorschnelle Festlegen auf eine Lösung führt dazu, dass Alternativen und die eigentlichen Bedürfnisse der Stakeholder nicht ausreichend reflektiert werden. Die Folge sind Projekte, die an den eigentlichen Anforderungen vorbeigeplant werden und deren Erfolgchancen von Beginn an eingeschränkt sind³¹.
- **Stakeholder-Kommunikation:** Ein weiteres systemisches Risiko besteht in der unzureichenden Einbindung relevanter Stakeholder und einer mangelnden offenen Kommunikation. Werden Betroffene und Beteiligte nicht frühzeitig und transparent in den Planungsprozess einbezogen, entstehen verdeckte Konflikte, Widerstände und Missverständnisse, die sich im weiteren Projektverlauf verstärken können. Eine angstfreie,

²⁸ Perrow, C. (1992). Normale Katastrophen: Die unvermeidlichen Risiken der Großtechnik.

²⁹ Flyvbjerg, B. & Gardner, D. (2024). How Big Things Get Done. S. 36–37, 186–187

³⁰ Flyvbjerg, B. & Gardner, D. (2024). How Big Things Get Done. S. 261–272, 284–287

³¹ Flyvbjerg, B. & Gardner, D. (2024). How Big Things Get Done. S. 93–94, 310

offene Kommunikationskultur ist daher essenziell, um systemische Fehler und spätere Störungen zu vermeiden³².

- **Systemische Rückkopplung:** Fehler, die bereits in der Frühphase eines Projekts gemacht werden – etwa bei der Zieldefinition oder der Stakeholder-Kommunikation – wirken sich durch Rückkopplungsmechanismen auf den gesamten Projektverlauf aus. In komplexen Systemen können kleine Anfangsfehler durch Wechselwirkungen und nichtlineare Effekte zu gravierenden Problemen und sogar zum Scheitern des Projekts führen. Frühzeitige systemische Störungen sind daher besonders kritisch, da sie sich im weiteren Verlauf oft nur schwer oder gar nicht mehr korrigieren lassen³³.

Diese Fehlerquellen sind kein Zufall, sondern ein tief verwurzeltes, systemisches Problem. Sie erfordern einen grundlegend neuen Ansatz, der nicht versucht, die Symptome zu kurieren, sondern die Ursachen von vornherein adressiert.

3. Die Lösungsstrategie: "Langsam denken, schnell handeln"

Der traditionelle, fehleranfällige Ansatz für Großprojekte lässt sich als **"Schnell denken, langsam handeln"** zusammenfassen. Angetrieben von Optimismus und politischem Druck, wird eine oberflächliche Planungsphase schnell durchlaufen, um so bald wie möglich mit der sichtbaren Umsetzung zu beginnen. Doch die unweigerlich auftretenden Probleme, die in der Hektik übersehen wurden, führen zu einem chaotischen "Break-Fix-Zyklus", der die Durchführung verlangsamt, die Kosten in die Höhe treibt und das gesamte Projekt lähmt.

Die Erfolgsformel kehrt dieses Muster um: **"Langsam denken, schnell handeln"**. Dieses Prinzip verlagert den Schwerpunkt auf eine intensive, iterative und datengestützte Planungsphase, um eine reibungslose, schnelle und effiziente Umsetzungsphase zu ermöglichen. Das strategische Ziel ist es, Probleme im sicheren Hafen der Planung zu lösen, nicht auf der sturmgepeitschten See der Realisierung. Abraham Lincoln soll gesagt haben, wenn er fünf Minuten Zeit hätte, um einen Baum zu fällen, würde er die ersten drei Minuten darauf verwenden, seine Axt zu schärfen.

Die folgende Tabelle stellt die beiden Ansätze gegenüber:

Schnell denken, langsam handeln (Fehlermuster):	Langsam denken, schnell handeln (Erfolgsmuster):
Oberflächliche Planung, schneller Start	Gründliche, iterative Planung
Probleme werden während der Umsetzung entdeckt	Probleme werden in der sicheren Planungsphase gelöst

³² Edmondson, A. (2019). Die angstfreie Organisation: Wie Sie psychologische Sicherheit am Arbeitsplatz für mehr Entwicklung, Lernen und Innovationen schaffen. Vahlen.

³³ Perrow, C. (1992). Normale Katastrophen: Die unvermeidlichen Risiken der Großtechnik. S. 41–42

"Break-Fix-Zyklus" mit ständigen Reparaturen	Reibungslose, schnelle und effiziente Umsetzung
Beispiele: California High-Speed Rail, Sydney Opera House	Beispiele: Empire State Building, Guggenheim Bilbao

Die folgenden Abschnitte bieten einen detaillierten, schrittweisen Plan, wie dieses Erfolgsmuster in die Praxis umgesetzt werden kann – zunächst durch die Disziplin des langsamen Denkens in der Planung, gefolgt von der Effizienz des schnellen Handelns in der Umsetzung.

4. Praktischer Leitfaden zur erfolgreichen Projektplanung ("Langsam denken")

Die Planungsphase ist die kosteneffektivste Phase, um Fehler zu korrigieren und den Grundstein für den Erfolg zu legen. "Langsam denken" bedeutet hierbei nicht Trägheit oder Zögern, sondern einen aktiven, forschenden und iterativen Prozess des Schärfens der Axt. Erfolgreiche Praxis erfordert es, die richtigen Fragen zu stellen, Annahmen zu testen, Erfahrungen zu nutzen und Risiken zu minimieren, bevor auch nur ein Spatenstich erfolgt ist.

4.1. Schritt 1: Mit dem "Warum?" beginnen (Von rechts nach links denken)

Erfolgreiche Projekte beginnen nicht mit einer Lösung, sondern mit einer Frage: **"Welches Anliegen verfolgen Sie mit diesem Projekt?"** Anstatt sich sofort auf ein "Was" (z.B. "Wir bauen eine Brücke") zu stürzen, muss zuerst das "Warum" (z.B. "Wir wollen die Pendlerzeit verkürzen und den Tourismus fördern") geklärt werden.

Der Architekt **Frank Gehry** demonstrierte diesen Ansatz meisterhaft beim **Guggenheim-Museum in Bilbao**. Anstatt den Vorschlag, ein altes Lagerhaus umzubauen, einfach anzunehmen, fragte er nach dem eigentlichen Ziel. Als er verstand, dass es um die Wiederbelebung einer ganzen Stadt ging, schlug er einen radikal neuen Plan vor: ein ikonisches neues Gebäude an einem prominenten Standort am Fluss.

Dieses Vorgehen wird als **"Denken von rechts nach links"** bezeichnet. Anstatt ein Flussdiagramm von links (Start) nach rechts (Ziel) zu entwickeln, füllt man zuerst das letzte Kästchen auf der rechten Seite aus – das klar definierte Ziel. Erst dann arbeitet man sich rückwärts, um die besten Mittel zur Erreichung dieses Ziels zu finden.

Ein konkretes Werkzeug zur Umsetzung dieses Prinzips ist die **PR/FAQ-Methode von Jeff Bezos bei Amazon**. Jeder Projektvorschlag muss mit einer Pressemitteilung (PR) und einer Liste häufig gestellter Fragen (FAQ) beginnen, als ob das Produkt bereits fertig wäre. Dieser Prozess zwingt die Teams, vom Kundennutzen her zu denken und das "Warum"

klar und verständlich zu formulieren, bevor Ressourcen für die Entwicklung freigegeben werden.

4.2. Schritt 2: Iterativ und experimentell planen (Die Pixar-Methode)

Gute Planung ist ein Prozess des Experimentierens und Wiederholens. Anstatt einen einzigen, starren Plan zu entwerfen, werden Ideen in mehreren Zyklen entwickelt, getestet und verfeinert. Das Filmstudio **Pixar** hat diesen Ansatz perfektioniert. Ein Film beginnt als grobe Skizze, wird zu Storyboards entwickelt und durchläuft dann bis zu acht Feedback-Schleifen mit dem "Braintrust", einer Gruppe erfahrener Filmemacher. Probleme werden auf diese Weise früh und kostengünstig gelöst.

Dieser als "**Pixar-Planung**" bezeichnete Prozess bietet vier entscheidende Vorteile:

1. **Freiheit zum Experimentieren:** In der Planungsphase können unzählige Ideen ohne große Kosten ausprobiert und wieder verworfen werden. Kreativität gedeiht in einer sicheren Umgebung.
2. **Frühzeitige Problemlösung:** Schwächen in der Logik oder im Design werden in einem Stadium aufgedeckt, in dem Korrekturen einfach und billig sind.
3. **Überwindung der "Illusion der Erklärungstiefe":** Menschen glauben oft, komplexe Dinge zu verstehen, bis sie versuchen, sie zu erklären. Der iterative Prozess zwingt Planer, ihre Ideen detailliert auszuarbeiten, wodurch Wissenslücken und Illusionen aufgedeckt werden.
4. **Kostenminimierung:** Fehler, die in der Planungsphase behoben werden, kosten nur einen Bruchteil dessen, was sie in der teuren Umsetzungsphase kosten würden.

4.3. Schritt 3: Erfahrung maximieren

Erfahrung ist einer der wertvollsten, aber am häufigsten ignorierten Erfolgsfaktoren. Es ist entscheidend, zwischen zwei Arten von Erfahrung zu unterscheiden und beide zu nutzen:

- **"Erstarnte Erfahrung":** Dies bezieht sich auf bewährte Technologien, Designs und Prozesse. Der Architekt William Lamb nutzte für das **Empire State Building** Entwürfe eines früheren, kleineren Gebäudes und setzte auf standardisierte, in Massenproduktion hergestellte Teile. Dies minimierte das Risiko und maximierte die Effizienz.
- **"Bewegliche Erfahrung":** Dies ist das implizite, intuitive Wissen von Experten, das der Philosoph Aristoteles als *phronesis* (praktische Weisheit) bezeichnete. Frank Gehrys Fähigkeit, komplexe architektonische Herausforderungen zu meistern, beruht auf jahrzehntelanger praktischer Erfahrung, die ihm eine "geschulte Intuition" verleiht. Diese Intuition ist ein mächtiges Antidot gegen psychologische Verzerrungen wie

den Planungsfehlschluss und WYSIATI, da sie es Experten ermöglicht, Muster und "unbekannte Unbekannte" zu erkennen, die reine Datenanalysen übersehen würden.

Leider wird Erfahrung oft durch politische Erwägungen (z.B. die Vergabe von Aufträgen an unerfahrene lokale Firmen) oder den Ehrgeiz, der "Erste!", "Größte!" oder "Schnellste!" zu sein, an den Rand gedrängt.

4.4. Schritt 4: Realistisch prognostizieren (Die Außensicht nutzen)

Der Planungsfehlschluss und der Optimismus-Bias führen systematisch zu unrealistischen Prognosen. Die Referenzklassenprognose (RCF) ist die empirisch validierte Methode zur Neutralisierung dieser kognitiven Verzerrungen. Sie erzwingt einen Wechsel von der "Innensicht" (Fokus auf die Besonderheiten des eigenen Projekts) zur "Außensicht" (Betrachtung des Projekts als "eines von vielen").

Der Prozess ist einfach, aber wirkungsvoll:

1. **Identifizieren Sie eine relevante Referenzklasse:** Finden Sie eine statistisch signifikante Anzahl abgeschlossener, vergleichbarer Projekte (z.B. "Bau von Hängebrücken", "Einführung von IT-Systemen in Krankenhäusern").
2. **Ermitteln Sie die statistische Verteilung:** Analysieren Sie die Ergebnisse in dieser Klasse, insbesondere die durchschnittliche Kosten- und Zeitüberschreitung.
3. **Nutzen Sie diesen statistischen Wert als Anker:** Ihre Basisprognose sollte auf dem Durchschnitt der Referenzklasse beruhen, nicht auf Ihrem eigenen Best-Case-Szenario.
4. **Passen Sie die Prognose nur bei triftigen Gründen an:** Eine Abweichung von diesem statistischen Anker ist nur dann gerechtfertigt, wenn es nachweisbare, objektive Gründe gibt, warum Ihr Projekt signifikant besser oder schlechter abschneiden wird.

Diese Methode ist nachweislich präziser als herkömmliche Prognosen, da sie systematisch kognitive Verzerrungen korrigiert und implizit die "unbekannten Unbekannten" berücksichtigt, die in vergangenen Projekten aufgetreten sind.

4.5. Schritt 5: Risiken managen („Schwarze Schwäne“ kappen)

Da die meisten Großprojekte Fat-Tail-Verteilungen aufweisen, ist das Risiko katastrophaler Ausfälle ("Schwarze Schwäne") real. Das Ziel des Risikomanagements sollte daher nicht die unmögliche Aufgabe sein, diese Ereignisse vorherzusagen, sondern ihre Wahrscheinlichkeit und ihre Auswirkungen zu minimieren.

Dies geschieht durch "**Schwarze Schwäne**" – Management:

- **Identifizieren Sie die wahrscheinlichsten Ursachen für katastrophale Ausfälle:** Analysieren Sie die Referenzklasse, um wiederkehrende Muster zu finden, die zu extremen Kosten- und Zeitüberschreitungen führen.
- **Eliminieren oder mindern Sie diese Risiken proaktiv:** Beim britischen Hochgeschwindigkeitsprojekt **HS2** wurden beispielsweise wiederkehrende Verzögerungen durch unerwartete archäologische Funde und frühe Probleme bei der Auftragsvergabe als Hauptrisiken für einen „Schwarzen Schwan“ identifiziert. Entsprechende Gegenmaßnahmen wurden entwickelt, um diese "Ränder der Verteilung" zu kappen.

Ein Teilnehmer der strapaziösen Tour de France erklärte, es ginge bei der Tour nicht ums Gewinnen, sondern darum, nicht zu verlieren – und das jeden Tag, 21 Tage lang. Erst dann kann man an einen Sieg denken. So denken auch erfolgreiche Projektleiter: Sie konzentrieren sich darauf, nicht zu verlieren. Indem Sie die größten Risiken proaktiv managen, erhöhen Sie die Wahrscheinlichkeit eines soliden Erfolgs dramatisch.

5. Praktischer Leitfaden zur effektiven Projektdurchführung ("Schnell handeln")

Ein brillanter Plan ist wertlos ohne eine exzellente Umsetzung. Sobald die Phase des "langsamen Denkens" abgeschlossen ist und ein robuster, getesteter Plan vorliegt, muss die Organisation in den Modus des "schnellen Handelns" wechseln. Dies erfordert ein starkes, geeintes Team und intelligente, auf Effizienz und Wiederholung ausgelegte Bau- und Produktionsmethoden.

5.1. Schritt 6: Das richtige Team formen

Der vielleicht wichtigste einzelne Erfolgsfaktor ist ein eingespieltes und erfahrenes Team unter der Leitung eines "Baumeisters" – einer Person mit tiefer praktischer Weisheit (*phronesis*). Wenn ein solches Team nicht als Ganzes engagiert werden kann, muss es geformt werden. Das Projekt zum Bau des **Heathrow Terminals 5 (T5)** in London ist eine Meisterklasse in der Schaffung einer Hochleistungskultur aus Tausenden von Einzelpersonen aus Dutzenden verschiedenen Unternehmen.

Die Schlüsselemente für den Erfolg von T5 waren:

- **Gemeinsame Identität:** Anstatt für ihre jeweiligen Firmen zu arbeiten, wurde allen Mitarbeitern die Mentalität "Ich arbeite für T5" vermittelt. Die Loyalität galt dem Projekt, nicht dem Arbeitgeber.
- **Gemeinsames Ziel:** Die Vision "Wir schreiben Geschichte" schuf einen starken emotionalen Anreiz und hob das Projekt über den reinen Broterwerb hinaus. Die Arbeiter waren stolz, Teil eines historischen Vorhabens zu sein.

- **Psychologische Sicherheit:** Es wurde eine Kultur geschaffen, in der Probleme offen angesprochen und gemeinsam gelöst werden konnten, ohne Angst vor Schuldzuweisungen. Offene Kommunikation wurde aktiv gefördert.
- **Anreizsysteme:** Anstelle von konfrontativen Verträgen, die bei Problemen zu Rechtsstreitigkeiten führen, wurden Partnerschaftsmodelle eingesetzt. Die British Airports Authority übernahm einen Großteil des Risikos, schuf aber gleichzeitig Anreize für Zusammenarbeit und gemeinsame Erfolge, sodass alle Beteiligten am selben Strang zogen. Dieses kollaborative Vertragsmodell steht im scharfen Gegensatz zur strategischen Falschdarstellung und dem "Bias gegen das Denken", da es Anreize für Transparenz und gemeinsame Problemlösung schafft, anstatt für kurzfristige politische Siege.

5.2. Schritt 7: Modularität nutzen (Mit Lego-Steinen bauen)

Die effektivste Methode, um schnell, kostengünstig und mit geringem Risiko zu bauen, ist die Modularität. Das Prinzip ist einfach: Große, komplexe Dinge werden aus vielen kleinen, standardisierten und wiederholbaren Dingen – wie **"Lego-Steinen"** – zusammengesetzt. Die Windkraftrevolution des dänischen Energiekonzerns **Ørsted** demonstriert die transformative Kraft dieses Ansatzes: Ørsted senkte die Kosten für Offshore-Windparks binnen vier Jahren um 60 Prozent (drei Jahre früher als geplant) und wandelte sein Energieportfolio in nur 10 Jahren von 85 % fossilen Brennstoffen auf 85 % erneuerbare Energien um.

Die zentralen Vorteile der Modularität, die sich auch am Beispiel des **Schulbauprojekts in Nepal** zeigen, sind enorm:

- **Positive Lernkurven:** Jede Wiederholung eines Moduls macht den Prozess schneller, billiger und besser. Die Teams klettern die Lernkurve steil nach oben.
- **Reduziertes Risiko:** Modulare Projekte weisen "dünne Enden" (*thin tails*) auf. Da sie aus vielen kleinen, unabhängigen Einheiten bestehen, ist das Risiko eines katastrophalen Gesamtausfalls extrem gering.
- **Skalenfreie Skalierbarkeit:** Ein Projekt kann leicht vergrößert werden, indem einfach weitere Module hinzugefügt werden. Dies ermöglicht eine flexible und schnelle Anpassung an veränderte Anforderungen.

Die Gegenüberstellung des traditionellen und des modularen Ansatzes verdeutlicht die Überlegenheit des Letzteren:

"Ein Riesending"-Modell (z.B. Monju AKW)	"Viele kleine Dinge"-Modell (z.B. Windpark)
Hohe Komplexität, Prototyping	Geringe Komplexität, Wiederholung
Geringe Erfahrung, negative Lernkurve	Hohe Erfahrung, positive Lernkurve

Fat-Tail-Risiko (hohes Katastrophenrisiko)	Thin-Tail-Risiko (geringes Katastrophenrisiko)
Langsame Umsetzung, später Return on Investment	Schnelle Umsetzung, früher Return on Investment

Durch die Kombination eines starken Teams mit einem modularen Ansatz kann die Umsetzungsphase eines Projekts die Geschwindigkeit und Effizienz erreichen, die das Markenzeichen des Erfolgs sind.

6. Fallstudien-Analyse: Erfolgs- und Misserfolgsk Faktoren im Vergleich

Die vergleichende Analyse realer Projekte veranschaulicht die zuvor diskutierten Prinzipien in der Praxis. Sie zeigt, wie die Anwendung oder Missachtung dieser Regeln den Unterschied zwischen triumphalem Erfolg und katastrophalem Scheitern ausmacht.

6.1. Gelungene Projekte: Blaupausen des Erfolgs

- **Das Empire State Building:** Dieses Projekt ist ein früher Prototyp des "**langsam denken, schnell handeln**"-Prinzips. Noch bevor der Bau begann, war das Gebäude "vollständig fertig – auf dem Papier". Der Architekt William Lamb nutzte bewusst bewährte Technologien ("**erstarrte Erfahrung**") und ein Design, das auf der Wiederholung identischer Stockwerke basierte. Dies ermöglichte eine positive Lernkurve und eine atemberaubende Baugeschwindigkeit von bis zu einem Stockwerk pro Tag³⁴.
- **Das Guggenheim-Museum Bilbao:** Frank Gehrys Vorgehen ist ein Lehrstück für eine meisterhafte Planungsphase. Er begann mit der Frage nach dem "**Warum?**", was zu einer radikalen Neuausrichtung des Projekts führte. Er nutzte intensive **iterative Planung** mit Hilfe von Simulationen (der CATIA-Software), um Design und Machbarkeit perfekt aufeinander abzustimmen. Sein Erfolg beruhte maßgeblich auf seiner immensen persönlichen Erfahrung (*phronesis*), die es ihm ermöglichte, Kreativität mit praktischer Umsetzbarkeit zu verbinden³⁵.
- **Heathrow Terminal 5:** Der Erfolg dieses gigantischen Infrastrukturprojekts lag vor allem in der außergewöhnlichen **Teambildung**. Durch die Schaffung einer gemeinsamen Projektkultur ("Ich arbeite für T5") und die Ausrichtung aller Anreize auf das gemeinsame Ziel wurde eine kooperative Hochleistungsumgebung geschaffen. Zudem wurde das Prinzip des "Design for manufacture and assembly" (DFMA) angewendet,

³⁴ Flyvbjerg, B. & Gardner, D. (2024). How Big Things Get Done

³⁵ Flyvbjerg, B. & Gardner, D. (2024). How Big Things Get Done

eine Form der **Modularität**, bei der große Teile des Terminals in Fabriken vorgefertigt und vor Ort montiert wurden³⁶.

6.2. Gescheiterte Projekte: Lehrstücke des Scheiterns

- **Das Sydney Opera House:** Dieses ikonische Gebäude ist das Paradebeispiel für "**schnell denken, langsam handeln**". Angetrieben von politischem Druck, wurde der Bau begonnen, bevor die fundamentalen technischen Herausforderungen des revolutionären Dachdesigns gelöst waren. Der brillante, aber unerfahrene Architekt Jørn Utzon wurde durch den chaotischen Prozess und die politischen Machtkämpfe marginalisiert und schließlich entlassen. Das Ergebnis war eine Kostenüberschreitung von 1.400 % und eine Bauzeit von 14 statt der geplanten 5 Jahre³⁷.
- **California High-Speed Rail:** Dieses Projekt scheiterte an einer Kombination aus einer vagen Vision statt eines soliden Plans, dem **Planungsfehlschluss** und bewusster **strategischer Falschdarstellung**. Die anfänglichen Kosten- und Zeitprognosen waren grob unrealistisch, um die politische Zustimmung zu sichern. Als die wahren Schwierigkeiten und Kosten offensichtlich wurden, führte das **eskalierende Commitment** dazu, dass trotz des offensichtlichen Scheiterns weiter Milliarden investiert wurden³⁸.
- **Das Kernkraftwerk Monju:** Dieses japanische Projekt ist der Extremfall des Scheiterns des "**Ein Riesending**"-Modells. Als Prototyp eines neuartigen Reaktortyps litt es unter extremer Komplexität, mangelnder Erfahrung und negativen Lerneffekten – je mehr man lernte, desto schwieriger und teurer wurde es. Nach Jahrzehnten und Ausgaben von über 12 Milliarden US-Dollar wurde das Kraftwerk stillgelegt, ohne jemals kommerziell Strom produziert zu haben³⁹.
- Das **BER-Projekt** ist ein Paradebeispiel für systemische und psychologische Fehler im Großprojektmanagement. Zu den zentralen Fallstricken zählten ein massiver Optimismus-Bias, strategische Falschdarstellung der Kosten, mangelnde Modularität, politische Einflussnahme und die Marginalisierung erfahrener Akteure zugunsten lokaler und unerfahrener Firmen. Die Planung war von Anfang an unzureichend, Alternativen wurden nicht ernsthaft geprüft (Entscheidungsfalle) und die Verantwortlichen hielten trotz offensichtlicher Probleme am Projekt fest (Escalation of Commitment). Die Folge waren jahrelange Verzögerungen, Kostenexplosionen und ein massiver Vertrauensverlust in die öffentliche Verwaltung^{40 41}.
- Die **Elbphilharmonie** steht für eine Kombination aus Planungsfehlschluss, Optimismus-Bias und strategischer Falschdarstellung. Die Verantwortlichen unterschätzten systematisch die Komplexität und Kosten, während politische und mediale

³⁶ Flyvbjerg, B. & Gardner, D. (2024). How Big Things Get Done

³⁷ Flyvbjerg, B. & Gardner, D. (2024). How Big Things Get Done

³⁸ Flyvbjerg, B. & Gardner, D. (2024). How Big Things Get Done

³⁹ Flyvbjerg, B. & Gardner, D. (2024). How Big Things Get Done

⁴⁰ Flyvbjerg, B. & Gardner, D. (2024). How Big Things Get Done

⁴¹ Hertie School (2020). Großprojekte in Deutschland

Erwartungen den Druck erhöhten. Die Stakeholder-Kommunikation war mangelhaft und die Projektleitung wechselte mehrfach, was zu Wissensverlust und weiteren Verzögerungen führte. Die fehlende Modularität und die Vernachlässigung von Erfahrungswissen trugen dazu bei, dass das Projekt erst mit sieben Jahren Verspätung und einer Kostensteigerung um mehr als das Zehnfache fertiggestellt wurde^{42 43}.

- **Stuttgart 21** illustriert die Folgen von strategischer Falschdarstellung, eskalierendem Commitment und mangelnder Stakeholder-Kommunikation. Die ursprünglichen Kosten- und Zeitpläne waren politisch motiviert zu optimistisch angesetzt. Im Verlauf des Projekts wurden Risiken und Widerstände aus der Bevölkerung unterschätzt, was zu massiven Protesten und Verzögerungen führte. Die Verantwortlichen hielten trotz explodierender Kosten und wachsender Kritik am Projekt fest, anstatt Alternativen zu prüfen oder einen Projektstopp in Erwägung zu ziehen^{44 45}.

7. Elf Heuristiken für besseres Projektmanagement

Diese elf Heuristiken sind die handlungsorientierte Synthese der hier analysierten Prinzipien. Sie dienen dazu, die Erkenntnisse über psychologische Fallstricke, politische Manöver und systemische Fehler in sofort anwendbare Entscheidungsregeln zu übersetzen.

1. **Einen Baumeister engagieren:** Eine Führungsperson mit umfassender, praktischer Erfahrung (*phronesis*) bildet das Fundament eines erfolgreichen Projekts. Ein wahrer Baumeister – im Sinne der historischen Steinmetz- und Steinbildhauermeister, die die Kathedralen Europas errichteten – bringt die nötige Weisheit mit, um ein Vorhaben zum Erfolg zu führen.
2. **Das richtige Team zusammenstellen:** Ein exzellentes Team kann selbst eine mittelmäßige Idee zum Erfolg bringen, während ein schwaches Team die beste Idee scheitern lässt. Idealerweise stellt der Baumeister ein bewährtes Team zusammen oder bringt es mit.
3. **Mit der Frage »Warum?« beginnen:** Der Start eines Projekts erfolgt mit der Klärung des eigentlichen Zwecks. Dies richtet den Fokus auf das Ziel im „rechten Kästchen“ und sorgt dafür, dass alle Maßnahmen auf dessen Erreichung ausgerichtet sind.
4. **Mit Lego-Steinen arbeiten:** Modularität nutzen. Die kleinsten wiederholbaren Bausteine des Projekts identifizieren und daraus das große Ganze zusammensetzen. Dies fördert das Lernen, senkt die Kosten und reduziert Risiken.

⁴² Flyvbjerg, B., & Gardner, D. (2024). How Big Things Get Done

⁴³ Hertie School (2020). Großprojekte in Deutschland

⁴⁴ Flyvbjerg, B., & Gardner, D. (2024). How Big Things Get Done

⁴⁵ ZDFheute (2023): Bauprojekte: Warum sie in Deutschland oft zu teuer und zu spät fertig werden

5. **Langsam denken, schnell handeln:** Zeit und Mühe in eine gründliche, iterative Planungsphase investieren, um eine schnelle, reibungslose und effiziente Umsetzung zu ermöglichen. Die Axt schärfen, bevor der Baum gefällt wird.
6. **Die Außensicht nutzen:** Optimismus-Bias und Planungsfehlschluss vermeiden, indem das Projekt als „eines von vielen“ betrachtet wird. Die Referenzklassen-prognose ermöglicht realistische Schätzungen auf Basis vergleichbarer Projekte.
7. **Risiken im Blick behalten:** Risiken können ein Projekt zerstören; kein potenzieller Nutzen kann dies ausgleichen. Der Fokus liegt darauf, Verluste zu vermeiden, indem die größten Risiken (*insbesondere Fat-Tail-Risiken*) proaktiv identifiziert und minimiert werden.
8. **Ablehnen und weitergehen:** Konzentration auf das Wesentliche ist entscheidend. Unerprobte Technologien, unrealistische Anforderungen und alles, was nicht direkt zum Ziel beiträgt, konsequent ausschließen. Wie Steve Jobs sagte, entsteht Stolz oft auch durch die Dinge, die nicht getan wurden.
9. **Freundschaften schließen und pflegen:** Mehr als die Hälfte der verfügbaren Zeit in den Aufbau und die Pflege von Beziehungen zu wichtigen Stakeholdern investieren. Ein starkes Netzwerk stellt die beste Form des Risikomanagements dar, wenn unvermeidlich Probleme auftreten. Brücken bauen, bevor sie gebraucht werden.
10. **Klimaschutz integrieren:** Die Bewältigung der Klimakrise gilt als dringendste Aufgabe dieser Zeit. Projekte sollten sich an den Zielen der Nachhaltigkeit und Elektrifizierung orientieren. Dies dient nicht nur dem Planeten, sondern entspricht auch praktischer Weisheit (*phronesis*).
11. **Das eigene Selbst als größtes Risiko erkennen:** Kognitive Verzerrungen, Optimismus und politische Einflüsse kritisch reflektieren. Selbstreflexion und die Bereitschaft, eigene Annahmen zu hinterfragen, kennzeichnen eine weise Führungspersönlichkeit.

Fazit und Aussichten

Diese wissenschaftliche Arbeit verdeutlicht die hohe Komplexität von Großprojekten sowie die damit verbundenen Risiken und Chancen. Es zeigt sich, dass Projekte nicht nur aus einer rationalen, sachlichen und technologisch-mechanischen Sicht betrachtet werden können, sondern dass auch systemdynamische, psychologische, soziologische sowie politische und wirtschaftliche Aspekte einen entscheidenden Einfluss haben. Diese Komplexität lässt sich kaum vollständig überblicken. Sie verdeutlicht die Fragilität zwischen Ordnung (Stabilität) und Chaos (Instabilität) in komplexen Systemen.

Die Herausforderung besteht darin, anzuerkennen, dass die Projektleitenden nicht immer alles im Griff haben und nicht alle Variablen sowie deren Wechselwirkungen und Rückkopplungen erfassen können. Es bedarf einer integralen und interdisziplinären Sichtweise, um über den Tellerrand hinauszuschauen. Diese Arbeit und die zugrunde liegenden

Forschungen von Bent Flyvbjerg, die in seinem Buch „How Big Things Get Done“ beschrieben werden, zeigen, dass insbesondere systemische, gesellschaftliche und politische Prozesse eine Verkettung von Fehlentscheidungen oder Nichtentscheidungen auslösen können, die einem Projekt erheblich schaden können.

Daher ist es dringend erforderlich, neue Planungsverfahren und Strategien zu entwickeln, die den hier beschriebenen Risiken gerecht werden. Ebenso müssen psychosoziale Aspekte, also menschliche Schwächen, die zwischen rationalem und irrationalen Denken bestehen, stärker berücksichtigt werden. Präventive Maßnahmen sollten hierbei einbezogen werden, insbesondere im Hinblick auf mögliche kognitive Verzerrungen (Bias). Menschliche Schwächen können beispielsweise durch einen sogenannten „Odysseus-Pakt“ gemindert werden. Dieses Prinzip, das Jon Elster in seinem Hauptwerk zur unvollkommenen Rationalität beschreibt, besagt, dass ein Precommitment (Selbstverpflichtung) helfen kann, irrationales, kurzfristiges und triebgesteuertes Verhalten zu reduzieren oder zu verhindern. Der rationale Akt besteht paradoxerweise darin, die eigenen Handlungsfreiheiten einzuschränken, um emotionale Überreaktionen zu vermeiden und eine langfristige Perspektive zu ermöglichen⁴⁶.

Zukünftige Forschungsarbeiten könnten sich der weiteren Analyse von großen und auch kleineren Projekten widmen, um ein genaueres Bild aller möglichen Einflussfaktoren zu erhalten. Daraus könnten allgemeingültige Gesetzmäßigkeiten abgeleitet werden, die grundsätzlich in allen Projekten bzw. Vorhaben Anwendung finden. Besonders die systemdynamischen, psychosozialen und gesellschaftlich-politischen Einflussfaktoren stellen ein spannendes Forschungsfeld dar, da sie in bestehenden Projekten bislang kaum ausreichend berücksichtigt wurden.

Es könnte daher sinnvoll sein, bei Großprojekten auch geschulte Psychologen und Philosophen in die Projektplanung einzubinden. So könnten rationale, analytische und technologisch verstandesbasierte Betrachtungen mit moralischen, ethischen, werte- und vernunftorientierten Sichtweisen kombiniert werden. Dies könnte bereits im Vorfeld der Projektplanung, insbesondere bei der Frage nach dem „Warum“, helfen, mögliche Verwerfungen und Verzerrungen bei wichtigen Entscheidungen zu vermeiden.

Daher ist es erforderlich, durch weitere empirische Studien und Forschungsarbeiten die Bedeutung und den Einfluss dieser Faktoren auf den Projekterfolg zu untersuchen.

⁴⁶ Vgl. Elster, J. (1984). *Ulysses and the Sirens: Studies in Rationality and Irrationality*: Revised Edition. S. 39–46.

Literatur- und Quellenverzeichnis (APA-Stil, 7. Auflage)

Zentrale Monographien und Standardwerke

Aristoteles. (1984). *Die Nikomachische Ethik* (O. Gigon, Übers.). dtv. (Originalwerk ca. 4. Jahrhundert v. Chr.).

Catmull, E., & Wallace, A. (2014). *Die Kreativitäts-AG. Wie man die unsichtbaren Kräfte überwindet, die echter Inspiration im Wege stehen*. Hanser. (Originalwerk erschienen als *Creativity Inc.*).

Cosmides, L., & Tooby, J. (1992). *The psychological foundations of culture*. In J. H. Barkow, L. Cosmides, & J. Tooby (Eds.), *The adapted mind* (pp. 19–136). Oxford University Press.

Dörner, D. (1989). *Die Logik des Misslingens: Strategisches Denken in komplexen Situationen*. Rowohlt.

Edmondson, A. (2019). *Die angstfreie Organisation: Wie Sie psychologische Sicherheit am Arbeitsplatz für mehr Entwicklung, Lernen und Innovationen schaffen*. Vahlen.

Flyvbjerg, B., & Gardner, D. (2024). *How big things get done: Wie Projekte gelingen – von der Küchenrenovierung bis zur Marsmission*. (A. Wagner-Wolff & G. Fichtl, Übers.). Droemer Knaur. (Originalwerk erschienen als *How Big Things Get Done: The Surprising Factors That Determine the Fate of Every Project, from Home Renovations to Space Exploration and Everything In Between*).

Flyvbjerg, B. (2023). *Leitfaden für erfolgreiche Großprojekte: Von der Vision zur Realität*. [Leitfaden für erfolgreiche Großprojekte Von der Vision zur Realität von Bent Flyvbjerg]

Janis, I. L. (1982). *Groupthink: Psychological studies of policy decisions and fiascos*. Houghton Mifflin.

Kahneman, D. (2012). *Schnelles Denken, langsames Denken*. (R. D. Brackmann, Übers.). Siedler. (Originalwerk erschienen als *Thinking, Fast and Slow*, 2011).

Klingsieck, K. B. (2013). *Prokrastination: Ein Überblick über Forschung und Intervention*. Hogrefe.

Mandelbrot, B. B., & Hudson, R. L. (2008). *The (Mis)Behavior of Markets: A Fractal View of Risk, Ruin, and Reward*. Profile Books.

Marquard, O. (1994). *Zeit und Endlichkeit*. In H. M. Baumgartner (Ed.), *Das Rätsel der Zeit* (pp. 363–377). Alber. https://www.philopage.de/papers/om_zeit_und_endlichkeit_1994.pdf

Oakley, B. (2025). Was die Neurowissenschaft über Prokrastination verrät. <https://gedankenwelt.de/was-die-neurowissenschaft-ueber-prokrastination-verraet/>

Perrow, C. (1992). *Normale Katastrophen: Die unvermeidlichen Risiken der Großtechnik*. Campus.

Polanyi, M. (1985). *Implizites Wissen*. Suhrkamp.

Steel, P. (2007). The nature of procrastination: A meta-analytic and theoretical review of quintessential self-regulatory failure. *Psychological Bulletin*, 133(1), 65–94.

Taleb, N. N. (2008). *Der schwarze Schwan: Die Macht höchst unwahrscheinlicher Ereignisse*. (S. Vogel, Übers.). Hanser. (Originalwerk erschienen als *The Black Swan: The Impact of the Highly Improbable*, 2007).

Voland, E. (2023). *Soziobiologie: Die Evolution von Kooperation und Konkurrenz*. Springer. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-662-67136-8>

Zakay, D., & Block, R. A. (1997). Temporal cognition. *Current Directions in Psychological Science*, 6(1), 12–16.

Zentrale Zeitschriftenartikel und Buchkapitel

Gigerenzer, G., & Goldstein, D. G. (1996). Reasoning the fast and frugal way: Models of bounded rationality. *Psychological Review*, 103(4), 650–669. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.103.4.650>

Gino, F., & Staats, B. (2015). Why organizations don't learn. *Harvard Business Review*, 93(10), 110–118.

<https://static1.squarespace.com/static/5a9eff32c3c16ad1b2463dae/t/5aceb82688251b82791d0448/1523497000269/bradleystaats.com-why-organizations-dont-learn.pdf>

Jones, L. R., & Euske, K. J. (1991). Strategic misrepresentation in budgeting. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 1(4), 437–460.

Kahneman, D., & Klein, G. (2009). Conditions for intuitive expertise: A failure to disagree. *American Psychologist*, 64(6), 515–526. <https://doi.org/10.1037/a0016755>

Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Intuitive prediction: Biases and corrective procedures. In S. Makridakis & S. C. Wheelwright (Hrsg.), *Studies in the Management Sciences: Forecasting* (Bd. 12, S. 313–327). North Holland.

Staw, B. M. (1976). Knee-deep in the big muddy: A study of escalating commitment to a chosen course of action. *Organizational Behavior and Human Performance*, 16(1), 27–44. [https://doi.org/10.1016/0030-5073\(76\)90005-2](https://doi.org/10.1016/0030-5073(76)90005-2)

Flyvbjerg, B., & Gardner, D. (2024). *How big things get done: Wie Projekte gelingen – von der Küchenrenovierung bis zur Marsmission* (A. Wagner-Wolff & G. Fichtl, Übers.). München: Droemer Knauer. S. 79–81, 145–149, 403–404.

Weitere zentrale Quellen (Beispiele für spezifische Fehlerarten)

Buehler, R., Griffin, D., & Ross, M. (1994). Exploring the “planning fallacy”: Why people underestimate their task completion times. *Journal of Personality and Social Psychology*, 67(3), 366–381. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.67.3.366>

Elster, J. (1984). Ulysses and the Sirens: Studies in Rationality and Irrationality: Revised Edition (Revised edition). Cambridge University Press. S. 39–46. https://assets.cambridge.org/97805212/69841/frontmatter/9780521269841_frontmatter.pdf

Flyvbjerg, B. (2021). Top ten behavioral biases in project management: An overview. *Project Management Journal*, 52(6), 531–546. <https://doi.org/10.1177/87569728211056820>

Flyvbjerg, B., Budzier, A., & Lunn, D. (2021). Regression to the tail: Why the Olympics blow up. *Environment and Planning A: Economy and Space*, 53(2), 233–260. <https://doi.org/10.1177/0308518X20969123>

Sleesman, D. J., Conlon, D. E., McNamara, G., & Miles, J. E. (2012). Cleaning up the big muddy: A meta-analytic review of the determinants of escalation of commitment. *Academy of Management Journal*, 55(3), 541–562. <https://doi.org/10.5465/amj.2010.0696>

ZDFheute (2023): Bauprojekte: Warum sie in Deutschland oft zu teuer und zu spät fertig werden. <https://www.zdfheute.de/wirtschaft/bauprojekte-kosten-probleme-100.html>

Hertie School (2020). Großprojekte in Deutschland: Zwischen Ambition und Realität. https://www.hertie-school.org/fileadmin/2_Research/2_Research_directory/Research_projects/Large_infrastructure_projects_in_Germany_Between_ambition_and_realities/1_Grossprojekte_in_Deutschland_-_Factsheet_1.pdf

Hertie School (2020). Großprojekte in Deutschland: Zwischen Ambition und Realität. https://www.hertie-school.org/fileadmin/Testdaten/Dokumente/3_DerFall_Flughaefen_BER_Berlin-Brandenburg_-_factsheet_3.pdf