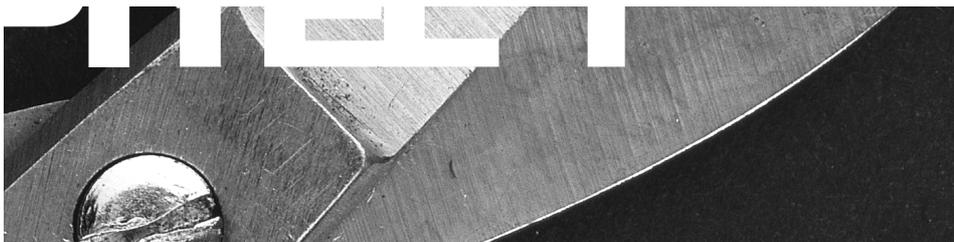


1

Die Grundlagen



Kapitel 1 erläutert die Grundfragen der Projektplanung und stellt die methodischen Grundlagen dar, wie Sie das Programm richtig einsetzen. Darauf folgt eine kurze, von allen Formeln befreite, Darstellung der Netzplantechnik, lediglich mit Tabellen und Grafiken aus *Project 2000*. Der Inhalt dieses Kapitels legt die Basis für alle weiteren Ausführungen und ist für jeden Anwender ein absolutes Muss.

1.1 Was ist ein Projekt?

Es gibt viele Definitionen darüber, was ein Projekt zu sein hat. Eine davon ist die Definition der DIN-Norm 69901, danach ist ein Projekt ein „Vorhaben, das im Wesentlichen durch eine Einmaligkeit der Bedingungen in ihrer Gesamtheit gekennzeichnet ist, z.B. Zielvorgabe, zeitliche, finanzielle, personelle und andere Begrenzungen, Abgrenzungen gegenüber anderen Vorhaben und projektspezifische Organisation.“

Ich finde die allgemein üblichen Definitionen, was ein Projekt sei, ziemlich nichtssagend und inhaltsleer. Durch Wiederholungen werden sie auch nicht spannender. Außerdem will mir der praktische Nutzen einer Deutsche Industrie Norm für einen Begriff (!) nicht so recht einleuchten. (Im Gegensatz dazu ist mir bei technischen Größen, z. B. bei Schraubengrößen, der Nutzen einer Norm unmittelbar einleuchtend.)

Versuchen wir uns anders zu nähern, von der Seite der Tätigkeit. Der logische Gegensatz zu Projekt ist Routine. Routineaufgaben müssen (nicht mehr) geplant werden. Wenn jeder am Band weiß, welche Schweißnaht er wann wo zu setzen hat, wann welche Transporte zu machen sind, wann welche Tests durchzuführen sind, existiert kein Planungsbedarf, also kein Projekt. **Der Planungsbedarf definiert das Projekt!**

Ein neues Vorhaben generiert einen Planungsbedarf. Wir wissen die Abläufe noch nicht, also müssen wir sie planen. Wenn Sie keinen Planungsbedarf haben, haben Sie kein Projekt und brauchen auch kein Programm zur Projektplanung. Die Definition eines Vorhabens, in anderen Worten eines Projektes, ergibt sich aus der Notwendigkeit, dies zu planen. **Wenn Sie einen Planungsbedarf haben, haben Sie ein Projekt!**

Da immer weniger Aufgaben, seien es Produktion von Gütern oder Dienstleistungen, routinemäßig abgewickelt werden können, sondern jeweils besonders gestaltet werden müssen – Dienstleistungsgesellschaft, Kundenorientierung, verschiedenartige Konsum- und Lebensstile, Einzel- oder Kleinserienproduktion seien die Schlagworte – nimmt der Bedarf an Planung und damit an Projektmanagement rapide zu.

Immer dann, wenn Sie einen Planungsbedarf haben, können Sie dieses Vorhaben als Projekt planen und durchführen, d.h. eine Projektorganisation aufbauen, Leistungen als unterscheidbare Vorgänge erkennen und erbringen, ein Projektcontrolling durchführen und – für unser Buch das Entscheidende – ein EDV-Programm zum Projektmanagement einsetzen. **Immer, wenn Sie einen Planungsbedarf haben, können Sie *Project 2000* einsetzen!**

Bei der Planung und Durchführung eines Projektes kann es sein, dass sich manchmal etwas ändert, oder? Umgekehrt, wenn sich nie etwas ändert, haben Sie kein Projekt. Wenn Sie also ein Projekt haben, ist es schon deshalb sinnvoll, ein EDV-Programm zur Planung und Überwachung einzusetzen, weil die sich ändernden Daten einfach eingepflegt werden können. Wenn sich z.B. die Dauer eines Vorganges ändert, geben Sie dies ein, und alle davon abhängigen Daten werden neu berechnet. Das ist mindestens ein Vorteil des Einsatzes der EDV. **Viele Änderungen in Projekten – hier lohnt sich der Programmeinsatz!**

Projekte haben in der Regel einen hohen Änderungsbedarf – mit *Project 2000* richtig angewendet, werden alle Daten immer aktuell berechnet und kommuniziert!

1.2 Projektplanung

1.2.1 Ihr Plan entsteht im Kopf...

Sie sollten wissen, was Sie vorhaben, und dazu Ihren Kopf benutzen. Wenn Sie ein neues Vorhaben durchdenken, müssen Sie sich folgende Fragen stellen:

Was ist zu tun?	Wie lange?	Was ist zuvor / danach zu tun?	Wer oder was wird benötigt?

Abbildung 1.1 Die Grundfragen der Projektplanung

In der Sprache der Projektplanung (und dann in *Project 2000*) heißt das:

Was ist zu tun: **Vorgänge**
 Wie lange: **Dauer**
 Was ist zuvor / danach zu tun: **Vorgänger bzw. Nachfolger** (Vorgangsverknüpfungen)
 Wer oder was wird benötigt: **Ressourcen**

Unser kleines Schema in die Fachsprache (und in die Begriffe von *Project 2000*) übersetzt, sieht dann so aus:

Was ist zu tun?	Wie lange?	Was ist zuvor / danach zu tun?	Wer oder was wird benötigt?
Vorgänge	Dauer	Vorgänger / Nachfolger	Ressourcen / Material

Abbildung 1.2 Die Grundbegriffe des Projektmanagements

Dies sind die vier Grundfragen der Projektplanung und die vier Grundbegriffe des Projektmanagements. Diese Größen geben Sie auch so in *Project 2000* ein. Wir werden jede dieser Größen noch eingehend betrachten bei der Arbeit mit *Project 2000*.

1.2.2 ...vom Kopf in das Programm...

Dann geben Sie das Ergebnis Ihrer Gedanken in das Programm ein, was natürlich nicht heißen soll, dass Sie während der Arbeit mit dem Programm nicht denken dürfen, im Gegenteil. Aber das Wissen über Ihre Vorgänge kann Ihnen das Programm nicht abnehmen, es ist ein Werkzeug (neudeutsch eben Tool), das Ihnen in vielem hilft, z.B. bei der Be-

rechnung der Termine und bei der Kommunikation der immer aktuellen Termine. Die Tätigkeiten im Projekt, d.h. die Vorgänge, kann es nicht wissen. Die müssen Sie wissen und dann eingeben.

Die Standard-Eingabetabelle sieht in *Project 2000* so aus:

	¶	Vorgangsname	Dauer	Anfang	Ende	Vorgänger	Ressourcennamen
1		Vorstudie	4 Wochen	01.01.01	26.01.01		Hansen
2		Anforderungskatalog	2 Wochen	01.01.01	12.01.01		Terdenge
3		Systementwurf	15 Tage	22.01.01	09.02.01	2EA+5 Tage	Trage
4		Det. Systembeschreibung	30 Tage	19.02.01	30.03.01	3EA+5 Tage	Özdemir
5		Programmierung	12 Wochen	02.04.01	22.06.01	4	Zeh
6		Integrationstest	2 Wochen	25.06.01	06.07.01	5	Schwab

Abbildung 1.3 Die Eingabetabelle in Project 2000

Diese Steuergrößen hat der Projektmanager:

- Seine Aktivitäten, hier immer Vorgänge genannt.
- Den nötigen Aufwand für die Vorgänge in Arbeitszeit.
- Den technischen, organisatorischen oder schlichtweg gewünschten Ablauf seines Projektes bildet er ab über die Vorgangsbeziehungen (Ende-Anfang, Anfang-Anfang, Ende-Ende, Anfang-Ende, evtl. mit positiven oder negativen Zeitabständen).
- Den Ressourceneinsatz mit bestimmten Arbeitskapazitäten, mehr oder weniger Ressourcen mit mehr oder weniger Kapazitäten einer Ressource. Er kann bestimmte Ressourcen-Kapazitäten einsetzen oder kann diese Kapazitäten variieren.

Daraus errechnet das Programm die Termine. Für einen Projektmanager sind die Termine immer das **Ergebnis**, nie der Ausgangspunkt seiner Überlegungen. Dieses Ergebnis, die Termine, errechnen sich aus dem **Projektstart**, den **Vorgängen** und ihrer **Dauer**, dem durch **Vorgangsbeziehungen abgebildeten Ablauf** seines Projektes und der **Kapazität** der ihm zur Verfügung stehenden **Ressourcen**.

Diese Ausgangsgrößen gibt er in *Project 2000* ein, das aus diesen Größen die Termine **errechnet**, also Anfangs- und Endtermin der Vorgänge und des Projektes errechnet und in den entsprechenden Ansichten zeigt.



Hinweis

Sie geben nie Anfangs- und Endtermine der Vorgänge ein, sondern lassen sich diese errechnen. Sie steuern die Termine allein über:

- den Projektbeginn oder das Projektende (hier wird der einzige Termin eingegeben)
- die Vorgänge und ihre Dauer
- die Vorgangsbeziehungen, evtl. mit Zeitdifferenzen
- den Ressourceneinsatz und die Ressourcenkapazitäten

1.2.3 ...und dann in die Realität !

1.2.3.1 Planung versus Zwangstermine

Alle Termine werden errechnet aus den Vorgängen, dem benötigten Arbeitsaufwand (Dauer), den Vorgangsverknüpfungen und dem Ressourceneinsatz. Alle – und was machen Sie mit den Ihnen **vorgegebenen Terminen**?

Hat ein Projekt bzw. der Projektleiter von außen vorgegebene Zwangstermine („Ein guter Projektleiter bzw. eine gute Projektleiterin zeichnet sich dadurch aus, sich keine extern vorgegebenen Termine aufs Auge drücken zu lassen!“), so spielen diese im 1. Schritt, der Phase der Projektplanung, keine Rolle. Die Zwangstermine kommen **noch nicht in der Planung** zum Zuge, sondern erst später, wenn Sie versuchen werden, Sie einzuhalten. Letzteres nenne ich dann Optimierungsphase. Hier müssen Sie Ihre Zeitplanung (das sind die in *Project 2000* errechneten Termine) mit den Ihnen vorgegebenen Terminen in Übereinstimmung bringen.

Sie sollten mit dem Programm in ihrem Projektablauf **schrittweise** umgehen:

1. Phase: Projektplanung

Hier kennen Sie nur Vorgänge, den dazu benötigten Arbeitsaufwand, den Ablauf Ihres Projektes (ausgedrückt in Vorgangsverknüpfungen) und die zur Verfügung stehenden Ressourcen mit Ihren Arbeitszeitkapazitäten. Diese Planung, die Sie hier in *Project 2000* üben werden, gibt Ihnen eine Vorstellung der Termine, die eigentlich benötigt werden, nach Ihrer Einschätzung des Aufwandes und des Ablaufes der Aktivitäten. Hier errechnet Ihnen *Project 2000* das „**Zeitfenster**“, das Sie **nach Ihren Schätzungen benötigen!** Es ist eigentlich selbstverständlich, dass nur eine fundierte **Planung** die Grundlage von Terminabsprachen sein kann. Erst wenn Terminabsprachen der Planung **folgen**, kann **Projektkultur** entstehen!

2. Phase: Terminvereinbarungen bzw. extern vorgegebene Termine

Hier müssen Sie die extern vorgegebenen Termine zur Kenntnis nehmen, die Sie nicht ablehnen können. Oder feste Termine, die in Abstimmung mit anderen (Teil-)Projekten eben unausweichlich sind. Sie sollten immer versuchen, diese **Fixtermine erst nach Ihrer Planung** zu vereinbaren, nachdem Sie Ihren benötigten Zeitbedarf durch die in Phase 1 vorgenommene Planung kennen. Moderne Unternehmen vereinbaren die Termine nach einer fundierten Planung, ebenso wie Zielmargen. Gesetzte Termine (von wem auch immer), die keine Basis in einer stimmigen und abgestimmten Planung haben, sind Luftnummern. Termine werden vereinbart – nach der vorher vorgenommenen Planung! Der Einsatz von *Project 2000* zur Planung gibt hier eine überprüfbare und kommunizierbare Planungsbasis.

Die vereinbarten oder vorgegebenen Fixtermine geben Sie als Stichtage oder Termin einschränkungen in *Project 2000* ein. Sie erkennen dann, ob diese Termine einzuhalten sind (wenn sie später als die berechneten Termine liegen) oder ob sie sich zu den von Ihnen errechneten Terminen in einem Terminplankonflikt befinden. Letzteres ist der Fall,

wenn die Fixtermine früher liegen als die Termine, die aufgrund der Vorgänge ihres benötigten Zeitaufwandes und der vorhandenen Ressourcen berechnet werden. Wir zeigen die Eingabe von Fixterminen und die daraus möglicherweise entstehenden Konflikte in Kapitel 3.

3. Phase: Optimierung

Jetzt kommt die Phase der Optimierung: Es kommt auf Ihre Fähigkeiten an, den von Ihnen geschätzten Aufwand für die Vorgänge, den Projektablauf und die Ressourcenkapazitäten so zu steuern, dass Sie die vereinbarten oder vorgegebenen Fixtermine einhalten können. Oder eben rechtzeitig erkennen, dass die vereinbarten und zugesagten Termine nicht einzuhalten sind und Sie wiederum neu in einen Kommunikationsprozess eintreten, d.h. die Fixtermine neu verhandeln. Hierzu ist es immer gut, eine konsistente Planungsgrundlage kommunizieren zu können und gute Argumente zu haben, warum neue Terminvereinbarungen notwendig sind. In der Praxis wird das oft ein Kreislauf mit mehreren Schleifen sein: Planen, Termine vereinbaren, sich durch den Projektverlauf ergebende Änderungen, neue Planungen, neue vereinbarte Termine etc.

Projektmanagement ist die Kunst, den Aufwand und den Ablauf des Projektes mit den vorgegebenen Terminen in Übereinstimmung zu bringen. Das Leben des Projektmanagers ist geprägt von dem permanenten Konflikt zwischen dem eigentlich als notwendig erachteten Zeitbedarf, den begrenzten Einsatzmitteln (das ist die Übersetzung des Fremdwortes Ressourcen) und den (leider eventuell extern) vorgegebenen Terminen.

Durch den Einsatz eines Tools zum Projektmanagement, und sei es eines so fortgeschrittenen wie *Project 2000*, werden Ihnen die Probleme nicht abgenommen, sie werden nur rechtzeitig deutlicher, transparenter und besser kommunizierbar. Vielleicht hilft das ja dabei, rechtzeitig steuernd einzugreifen. Das wäre doch ein Gewinn.

1.2.4 Wie werden die Termine berechnet?

Der Kern eines Programmes zum Projektmanagement ist die Terminberechnung. Dies ist die Basis, auf der alles andere aufbaut: die schönen Balken- und Netzpläne, die zeitgemäßen Kommunikationsmöglichkeiten wie die automatisierten Mitteilungen und Statusmeldungen per E-Mail, die Web-Features und letztlich die zentralen Rückmelde- und Kommunikationsfunktionen in *Project Central* – all das ist gut und nützlich und ohne dies wäre vieles in der Praxis gar nicht möglich – aber es darf uns nicht den Kern übersehen lassen, und dieser Kern ist nun die „Terminberechnungsmaschine“, die im Programm implementiert ist. Wie gesagt, sie ist ja in dem Programm, deshalb müssen wir heute nicht mehr mit Papier und Bleistift rechnen – aber für die richtige Anwendung des Programmes ist es sicher nützlich, wenigstens ungefähr zu wissen, wie das funktioniert.

Auf deutsch läuft das meist unter dem Begriff Netzplantechnik, auf englisch heißt das „Critical Path Method“ (CPM), die Methode des Kritischen Weges. Wir wollen hier sche-