

B. Diagnose und Training der Unternehmerfähigkeit mittels Planspiel

Norbert Szyperski

Heinz Klandt

(Sonderdruck aus: Entrepreneurship - Innovative Unternehmensgründung als Aufgabe, N. Szyperski/P. Roth (Hrsg.), C. E. Poeschel Verlag, Stuttgart 1990)

1. Ausgangspunkt

Ausgangspunkt der folgenden Überlegungen ist die große Bedeutung, die einer realistischen Prognose der Erfolgchancen von Gründungsvorhaben aus der Sicht verschiedener Gruppen im Gründungsgeschehen zukommt:

- * Der **Gründungsinitiator** (bzw. die Initiatoren), der meist das umfassendste Risiko trägt. Er geht typischerweise ein Kapital-, Einkommens-, Karriere-, Gesundheits- sowie ein psychisches und familiäres Risiko ein.
- * Die potentiellen **tätigen Partner**, die oft mit gleichen Risiken beladen sind wie der Initiator.
- * Die potentiellen **Teilhaber**, die das Risiko des gesamten Kapitalverlustes und evtl. Nachschußverpflichtungen eingehen.
- * **Banken, Sparkassen**, die bei banküblicher Absicherung das Risiko eines teilweisen Kapitalverlustes tragen.
- * **Venture Capitalists**, die Risiken des Kapitalverlustes und von Imageeinbußen bei ihren Anlegern eingehen.
- * **Öffentliche Förderer**, deren Risiken insbesondere in der eventuellen Fehlleitung der öffentlicher Mittel liegen, wenn geförderte Unternehmen sich nicht wie erhofft entwickeln bzw. im schlechtesten Fall in Konkurs gehen.

Wenn auch wie angedeutet die Risiken vielfältig sind und - davon kann

ebenfalls ausgegangen werden - auch die Erwartungen der aufgeführten Gruppen divergieren - so soll die folgende Auseinandersetzung mit dem Gründungserfolg allein auf die finanzielle Ebene beschränkt werden.

Es stellt sich die Frage, worauf eine Erfolgsprognose aufgebaut werden kann bzw. welche Faktoren eine Analyse des Erfolges ermittelt. Als Haupteinflußbereiche des Gründungserfolges werden in der Gründungspraxis vor allem betrachtet:

- * Das **Unternehmens-Konzept**, das möglichst in der Form eines Geschäftsplans (business plan) als ausformulierte Gründungsidee vorliegen soll; der Geschäftsplan nimmt als integrierter Unternehmensgesamtplan auch bezug auf
- * das **(Absatz-)Markt-Umfeld** sowie auf
- * die **Gründerperson** (-team) **u. ihr mikro-soziales Umfeld.**

Hierbei betonen die professionellen Praktiker den hervorragenden Stellenwert der Unternehmer-Person für den Erfolg der Gründung. Andererseits ist zwar eine zunehmende Professionalisierung der Beurteilungsmethoden und des Instrumentariums für die Bereiche Unternehmenskonzept und Marktchancen in der Praxis festzustellen, es finden sich aber nach wie vor fast ausschließlich rein intuitive, nicht wissenschaftlich abgesicherte Beurteilungsansätze für die Gründer-Person/das Gründer-Team.

Dieses Manko wurde zum Anlaß für die Durchführung verschiedener Forschungsaktivitäten im Projektbereich Gründungsforschung der Universität zu Köln genommen.

2. Ansatzstellen zur Beurteilung der Gründerperson

Es stellte sich das Problem der weiteren Zerlegung des identifizierten Haupteinflußbereichs Gründerperson. Als mögliche personenbezogene Beurteilungsgegenstände sind aufbauend auf der "entrepreneurship" Litera-

tur¹ insbesondere zu nennen:

*** Direkte Aspekte der Gründerperson(en):**

- eigenschaftsorientiert:
 - Persönlichkeitszüge (Charakter)
 - Dynamische Züge (Motive, Einstellungen)
 - Fähigkeitszüge (Intelligenz)
- verhaltensorientiert:
 - retrospektiv: Erfassung biografischer Daten
 - aktuell: Beobachtung von Gründerverhalten

*** Aspekte des mikrosozialen Umfelds der Gründerperson(en)**

- familiärer Bereich
- beruflicher Bereich

Die Gründungsforschung hat sich zunächst insbesondere auf die direkt-personenbezogenen Aspekte und dort vorzugsweise auf die eigenschaftsorientierten Ansätze konzentriert (sowohl in den USA als auch hier).

3. Analogie zur Personalauswahl: Beurteilung-Methoden und -instrumente

Bei der Personalauswahl werden in der Praxis eine Vielzahl unterschiedlicher Verfahren eingesetzt; z.T. werden diese im Hinblick auf ihre Aussagekraft in der wissenschaftlichen Literatur kontrovers diskutiert. Verbreitete Ansätze sind:

- * Persönliches Einstellungs-Gespräch (= Praxis der Gründerbeurteilung),
- * Ausbildungs- u. berufl. Zeugnisse/Werdegang (" Gründerbeurteilung),

1. Vgl. dazu die Literaturanalyse bei Klandt, Heinz; *Aktivität und Erfolg des Unternehmensgründers. Eine empirische Analyse unter Einbeziehung des mikrosozialen Umfeldes.* Reihe: Gründung, Innovation und Beratung, Band 1. Bergisch Gladbach 1984.

- * Graphologische Gutachten,
- * generell: Fragebogen-Instrumente,
- * Persönlichkeits-Inventare,
- * Motivations-/Einstellungstests
- * Intelligenztests.

Feststellbar in jüngerer Zeit ist eine Entwicklung zum Einsatz von:

- * Biographischen Fragebogen
- * Gruppendiskussionen,
- * Rollenspielen,
- * In-Basket Tests,
- * Simulationen komplexer Systeme auf Computern
- * Kombinationen diverser Ansätze in Assessment Centers.

Die genannten Ansätze sind unterschiedlich im Grad der Standardisierung, Objektivität, wissenschaftlichen Absicherung und ihres Prognosewertes; die letztgenannten Verfahren lassen Verbesserungen erhoffen.

4. Die Kritik der Denkpsychologen:

U. a. in Kritik zur nachgewiesenen geringen Leistungsfähigkeit klassischer Intelligenztests hat die deutsche Denkpsychologie in der letzten 10 Jahren erhebliche Impulse erfahren (insbesondere Dörner sowie Funke, Kluwe, Putz-Osterloh, Luer und Kreuzig^t).

1. Vgl. dazu z.B. Dörner, Dietrich; Kreuzig, Heinz W.; Reither, Franz; Stäudel, Thea (Hrsg.); Lohhausen. Vom Umgang mit Unbestimmtheit und Komplexität. Bern 1983. Funke, Joachim; Komplexes Problemlösen: Kritische Bestandsaufnahme und weiterführende Perspektiven. Unveröffentlichte Diss. Universität Trier 1984. Kluwe, Rainer H.; Misiak, Carlo; Complex System Control. Arbeitsbericht der Abteilung Allgemeine Psychologie der Universität der Bundeswehr Hamburg, Nr. 13, Hamburg Okt. 1986. Putz-Osterloh, Wiebke; Luer, Gerd; Über die Vorhersagbarkeit komplexer Problemlöseleistungen durch Ergebnisse in einem Intelligenztest. In: Zeitschrift für experimentelle Psychologie, Vol. 28, 1981, S. 311-336. Putz-Osterloh, Wiebke; Über die Beziehung zwischen Testintelligenz und Problemlöseerfolg. In: Zeitschrift für Psychologie, Bd. 189, 1981, S. 80-100. Kreuzig, Heinz W.; Über den Zugang zu komplexen Problemlösen mittels prozeß-orientierter kognitiver Persönlichkeitsmerkmale. In: Zeitschrift für experimentelle und angewandte Psychologie, Bd. XXVIII, Heft 2, 1981, S. 294-308.

Es wurde erkannt, daß berufliche Aufgaben (zunehmend mit der Hierarchiestufe) mit Intelligenztest-Aufgaben wenig gemein haben bzw. diesen sogar z.T. diametral gegenüberstehen. Möglichkeiten, relevantes Verhalten beobachtbar und meßbar zu machen, werden von der jüngeren Denkpsychologie in der Konfrontation von Testpersonen mit der Simulation von komplexen Systemen der Realwelt auf Computern gesehen.

Diese Entwicklung sollte auch Hinweise für die Beurteilung von Unternehmensgründern geben können.

5. Charakteristika der Unternehmeraufgabe und angemessenes Verhalten

Was für den beruflichen Bereich generell und verstärkt für das Top-Management gilt, trifft für das berufliche Aufgabenfeld des Gründers in noch stärkerem Maße zu. Beim Gründungsunternehmer sind ja im beruflichen Umfeld noch weniger Strukturen festgelegt, bzw. besteht für ihn bei einer noch größeren Anzahl von Gestaltungsparametern ein Handlungsbedarf.

Berufliche Aufgabenfelder und insbesondere das der Gründungsunternehmer sind typischerweise gekennzeichnet durch (in Anlehnung an Dörner u.a.):

- * Unbestimmtheit der Ziele/Zielevolution,
- * Unstrukturiertheit des Wahrnehmungs- und Aktionsfeldes,
- * Komplexität (viele Elemente),
- * Vernetztheit (viele Beziehungen zwischen den Elementen),
- * Intransparenz (Variablen-Existenz und Variablen-Zusammenhänge unbekannt),
- * Rückmeldungen auf vorgenommene Eingriffe,
- * Eigendynamik (Weiterentwicklung auch ohne aktuelle Eingriffe; aktive Elemente),
- * oft exponentielle Entwicklungslinien,

- * (nur) partielle Beeinflußbarkeit des Aktionsfeldes; Beeinflussung ist z.T. direkt, z.T. indirekt,
- * begrenzte Zeitressourcen (Termindruck),
- * begrenzte sachliche/finanzielle Ressourcen,

Auf der Basis dieser Analyse ist in einem zweiten gedanklichen Schritt die Ableitung angemessener Verhaltensweisen zu überlegen:

- * Selbständige, polytelische Zielausrichtung,
- * selbständige Zielmodifizierung,
- * aktive Informations-Suche,
- * begrenzte Informationssuche (Okonomie Prinzip),
- * partiell analytische Problemdiagnose,- behandlung
- * ergänzende intuitiv-ganzheitliche Problemdiagnose,- behandlung,
- * Systemdenken (kausale-kybernetische Modellvorstellungen),
- * Beachten/Verarbeiten von Rückmeldungen des Systems,
- * wiederholtes (reaktives) Eingreifen,
- * Entscheidungen unter unvollständiger Information/Unsicherheit,
- * angemessen-schnelle Entscheidungen,
- * ökonomischer Umgang mit vorhandenen Ressourcen.

6. Methodische Analogien zur Testpsychologie und Meßtheorie

Die Forschungsüberlegungen betreffen auch die Übertragbarkeit von methodischen Konzepten, die vorzugsweise im Kontext von Fragebogeninstrumenten entwickelt wurden¹, auf die Entwicklung/Überprüfung von Planspielen/Simulationsmodellen zur Eignungsdiagnose.

Dies betrifft Aspekte:

1. Vgl. Lienert, Gustav A.; Testaufbau und Testanalyse, 3. Aufl. 1969.

* Der **Skalenkonstruktion**, wo (nach Angleitner¹) zu unterscheiden ist zwischen

- intuitiv-theoretischem Vorgehen,
- internalem (auf interne Homogenisierung der Elemente ausgerichtetem) und
- externalem (d.h. unter Einbeziehung von empirisch überprüften Außenkriterien schon bei der Konstruktion) Vorgehen.

Im Gegensatz zu dem dieser Klassifikation zu Grunde liegenden Leitbild einer einfachen, gleichmäßig linearen Verknüpfung von Items, ist aber in einem Simulationsmodell eine komplexe und vielfältig-übergreifende Verknüpfung der Elemente typisch, die vermutlich nur den erstgenannten Skalenkonstruktionsansatz unter vertretbarem Aufwand zuläßt.

* Der **Überprüfung von wichtigen Gütekriterien** (in Anlehnung an Lienert²) nach dem ersten Konstruktionsschritt (d.h. hier: nach der erfolgten intuitiv-theoretischen Modellierung):

- Relevanz, Nützlichkeit (im Erkenntnis-/Verwertungszusammenhang)
- Akzeptanz durch die Testpersonen (Bereitschaft zur Teilnahme)
- Validität (insbesondere: konvergentes Außenkriterium)
- Reliabilität (zeitliche Zuverlässigkeit)
- Objektivität (Messung, Auswertung, Interpretation)
- Ökonomie (zeitliche, sachliche Ressourcen, Effizienz)
- Normiertheit (Einordnung des Einzelfalls)
- Kommunizierbarkeit mit Wissenschaft und Praxis (Bezug zu etablierten Sprachkategorien; vgl. z.B. Probleme bei faktorenanalyti-

1. Vgl. Angleitner, Alois; Methodische und theoretische Probleme bei Persönlichkeitsfragebogen unter besonderer Berücksichtigung neuerer deutschsprachiger Fragebogen, Universität Bonn, Phil.-Fak., Habil.-Schrift v. 18.5.77. Textband/Tabellenband.

2. Vgl. Lienert, Gustav A.; Testaufbau und Testanalyse, 3. Aufl. 1969. Auch: Fürtjes, Heinz-Theo; Das Gestaltungspotential von Instrumenten der empirischen Wirtschafts- und Sozialforschung. Berlin 1981.

- schen Kategorienbildungen)
- Transparenz, Klarheit des Operationalisierungskonzeptes

7. Zum Modellierungs-Konzept

"EVA" ist ein Planspiel, das dem Spieler die Möglichkeit geben soll, die Gründungs- und Frühentwicklungsphase eines Unternehmens mit Unterstützung durch einen Personalcomputer zu steuern und zu erleben.

Im folgenden werden einige Spezifika des Planspiels "EVA" (vgl. auch Abbildung 1) aufgelistet, um die der Planspielkonstruktion zugrundeliegende Konzeption zu umreißen. Dies soll u.a. auf die inhaltliche Nähe des Planspiels als Testaufgabe zur realen Aufgabe des Gründungsunternehmers weisen, was im Hinblick auf eine wünschenswerte inhaltliche Validität, vor allem aber auf die Akzeptanz bei den Testpersonen wichtig erscheint.

7.1 **Eigenschaften mit Bezug auf die Besonderheiten junger, mittelständischer Unternehmen**

- * Spezielle Ausrichtung auf die Probleme der Gründungs- und Frühentwicklungsphase; das Planspiel umfaßt daher typische Gründungsentscheidungen wie die Standortwahl oder die Gründungsfinanzierung.
- * Es wird Wert darauf gelegt, daß der Spieler nicht nur mit strategischen Aufgaben, sondern auch - wie dies für den mittelständischen Bereich typisch ist - mit Unternehmeraufgaben im eher operativen Bereich konfrontiert wird. Daher Modellierung als mikroanalytisches (Zwei-Ebenen) Modell.
- * Daraus leitet sich die Vorgabe einer große Zahl von Entscheidungsmöglichkeiten ab (in Normal-Monat rd. 110; in besonderen Fällen ca. 150 Monatsentscheidungen), die eine bewußte Auswahl und Schwerpunktsetzung durch den Spieler notwendig macht.
- * Desweiteren leitet sich daraus auch die Vorgabe ab, daß das Spiel über

eine relativ große Anzahl von Spielperioden (2 + 36 Monatsperioden entsprechend der Startphase und der drei Frühentwicklungsjahre) gespielt wird.

- * Die exemplarisch für das Planspiel gewählte Branche "Software und Systemhaus" ermöglicht Entscheidungen über ein breites Leistungsangebot, das gleichermaßen Handel, Dienstleistung und Produktion umfaßt.
- * Die typische Vielfältigkeit der unternehmerischen Aufgabe in mittelständischen Unternehmen wird auch durch die etwa gleichgewichtige Repräsentation von Entscheidungsaufgaben im Personal-, Finanz-, Beschaffungs-, Produktions- und Absatzbereich aufgegriffen.
- * Neben rechenbaren, quantitativen Aspekten, die im Rahmen der üblichen betriebswirtschaftlichen Rechnungslegung geplant und abgestützt werden können, gibt es auch qualitative Entscheidungen, die analytischem Vorgehen nur bedingt zugänglich sind.

7.2 Eigenschaften mit Bezug auf den Einsatz als Testinstrument

Auf die speziellen Erfordernisse des Einsatzes dieses Planspiels als Testinstrument für die Gründerperson sind ausgerichtet:

- * Modellierung als deterministisches Modell (gleiche Eingaben führen zu gleichen Ergebnissen bzw. Spiel gegen das Computerprogramm, kein Spiel gegen variierende Mitspieler), da nur dies zu sinnvollen, zwischen den Testpersonen (Spielern) vergleichbaren Ergebnissen führt.
- * Spiel mit Vorgabe einer maximalen Zeit ebenfalls um Vergleichbarkeit der Leistungen zu erreichen; die Spieldauer bis zum Ende des dritten Spieljahres beträgt rd. 14 Std. .
- * Protokollierung aller Spieler-Entscheidungen und wichtiger Variable des Systemzustandes zur Auswertung mit statistischen Algorithmen.

- * Abschließende Unternehmensbewertung (mit Sachwert-, Ertragswert- und Potentialbeurteilung) zur Ermittlung des Testergebnisses: "Erfolgs-Skalenwert".
- * Weitere abschließende Planspiel-interne Auswertungen der Spieleraktivitäten (z.B. der Anzahl und Art angeforderter Informationen) über alle Perioden hinweg.

7.3 Sonstige Eigenschaften des Planspiels

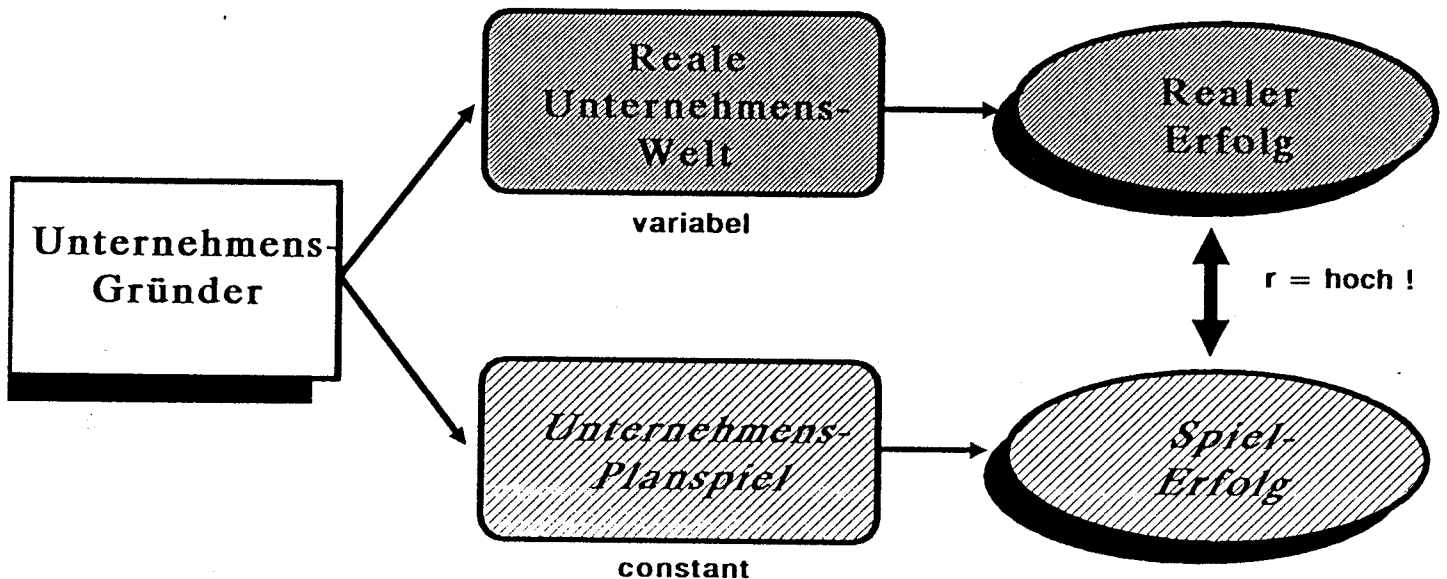
Neben der Ausrichtung auf diese speziellen Anforderungen ist das Planspiel "EVA" gekennzeichnet durch:

- * Unaufgeforderte Rückmeldungen über das Spielunternehmen und seine Märkte nur im praxis-üblichen Umfang; zusätzliche Informationen erfolgen nur nach Anforderung durch den Spieler und gegen entsprechende "Honorierung" im Spiel.
- * Die Schnittstelle zum Spieler wird über Entscheidungsbögen auf der Inputseite und über vom Computer produzierte Druckerausgaben (z.B. über Mitarbeiterbewerbungen, gewährte Darlehn, aktuelle GuV und Bilanz) sowie durch vorbereitete Papiere (z.B. mit Marktprognosen), die durch den Spielleiter verteilt werden, auf der Outputseite gebildet. Der Spieler soll seine Entscheidungen anhand einer Spielanleitung treffen, auf Entscheidungsbögen eintragen und erst dann - nach entsprechender Unterweisung durch den Spielleiter - in den Computer eingeben.
- * Das Planspiel ist auf jedem IBM-PC/XT/AT oder kompatiblen Gerät lauffähig (in Turbo-Pascal programmiert). Dies erleichtert gegenüber einem Großrechnereinsatz die Handhabung erheblich. Quellcode rd. 10.000 Zeilen bzw. etwa 400 KByte.

Es läßt sich mit dem Planspiel auch die kombinierte unternehmerische Potenz eines ganzen Gründerteams untersuchen, wenn die Entscheidungen durch eine Gruppe erarbeitet werden.

Ebenfalls unter Validierungsgesichtspunkten werden durch begleitende Fragebogeninstrumente, die bereits bekannte erfolgskorrelierende Unternehmer-Eigenschaftsdimensionen gemessen und so eine Einbindung zur bisherigen Erkenntnissen der Gründungsforschung ermöglicht.

Abb. 2: Das Validierungskonzept



9. Einsatzmöglichkeiten von "EVA" in der Praxis

Die Einsatzmöglichkeiten des Planspiels "EVA" nach erfolgter und zufriedenstellender Validitätsprüfung und Normierung ergeben sich zunächst aus dem Ausgangspunkten der Studie, gehen aber über diese hinaus:

* Einsatz als Testinstrument

Entsprechend der *eingangs* formulierten Defizite bei der Entscheidungsunterstützung erscheint "EVA" speziell geeignet:

8. Zum empirischen Design der Studie

Die empirische Arbeit des Projektes ist durch die Überlegungen zur Überprüfung der Validität des Planspiels "EVA" als Testinstrument bestimmt; die inhaltliche Validierung erfolgte im praktikablen Umfang zuvor auf der Basis erreichbarer Sekundärdaten.¹

Mit dem Planspiel "EVA" soll ein Instrument zur Beurteilung von technologie-orientierten Unternehmern entwickelt werden. Als Zielgruppe für den Einsatz des Planspiels werden daher vorzugsweise technologisch orientierte Gründer (z.B. Dipl.-Ingenieure, Physiker, Chemiker, Mathematiker) gesehen. Für die Validierung des Planspiels als Testinstrument wurden entsprechend insbesondere selbständige Unternehmer aus dem technologie-orientierten Bereich, die vor 3 - 5 Jahren gegründet haben, für Spieldurchführungen gewonnen. Es sind auch entsprechende Gründer von Interesse, die zu dieser Zeit gegründet haben, inzwischen aber mangels Erfolg wieder ihr Unternehmen aufgegeben haben. Dies ist im Hinblick auf die Definition eines möglichst breiten Teils der Skala des realen Unternehmer-Erfolgs sinnvoll.

Über die in der Abbildung 2 dargestellte Scheinkorrelation zwischen dem (durch Fragebogen zu erhebenden) realen Unternehmer-Erfolg und dem beim Planspiel "EVA" festgestellten Spiel-Erfolg soll die konvergente Validität des Testinstrumentes überprüft werden (Außenkriterium: der operational zu definierende "reale Unternehmer-Erfolg"). Hierbei ergibt sich das Problem, daß das Außenkriterium in seiner Varianz sowohl auf variierende Gründerpersonen als auch auf variierende Umfeldbedingungen zurückzuführen ist, während der Spielerfolg in seiner Varianz vollständig durch den Spieler und seine Entscheidungen definiert ist, wenn man Spielleiterbedingte Artefakte u. ä. unberücksichtigt läßt.

Im Sinne einer divergierenden Validität wurden auch andere (kontrastierende) Gruppen zu "EVA"-Spielen herangezogen.

1. Es konnte insbesondere zugrunde gelegt werden: Klandt, Heinz; Kirschbaum, Günter; Software- und Systemhäuser: Strategien in der Gründungs- und Frühentwicklungsphase. GMD-Studien Nr. 105, Sankt Augustin Dezember 1985/87.