

Zeitschrift: Agrarwirtschaft und Agrarsoziologie = Économie et sociologie rurales [1980-2007]
Herausgeber: Schweizerische Gesellschaft für Agrarwirtschaft und Agrarsoziologie
Band: - (1981)
Heft: 2

Artikel: Methodik der Betriebsplanung in einigen Ländern Europas
Autor: Korner, K.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-966240>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 12.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

K. Korner

1. EINLEITUNG

Mit dem wirtschaftlichen Aufschwung und dem entsprechenden Strukturwandel in der Landwirtschaft verlagerte sich das Interesse der Betriebslehre in den fünfziger Jahren von der Kontrolle zur Planung. Entsprechend befasste man sich mehr mit den Methoden der Planung. Die vergleichende Analyse mit gewissen Verbesserungsvorschlägen für die Zukunft und das Budget lagen im Vordergrund. Bereits damals bestand auch ein gewisses Bedürfnis zur Optimierung der Betriebsorganisation. Die aus Schweden eingeführte Programmplanung kam vor allem in der Westschweiz häufig zum Einsatz.

Seit Mitte der sechziger Jahre wurden vom Institut für landwirtschaftliche Betriebslehre der ETHZ Anstrengungen zur Einführung der linearen Programmierung als Planungsmethode unternommen. Zunächst schienen aber der grosse Formulierungsaufwand und die relativ einfachen, wenig wirklichkeitsgetreuen Modelle ein zu grosses Hindernis zu bedeuten. Mit leistungsfähigeren Computern und sogenannten Standardmatrizen versuchte man die beiden Nachteile auszuräumen. Trotz all diesen Anstrengungen ist der Schritt zur ständigen Anwendung der linearen Programmierung in der Beratung nicht gelungen. Mag sein, dass durch die Spezialisierung in der Landwirtschaft die Frage nach dem optimalen Produktionsprogramm weniger akut geworden ist. Andererseits verlangt die lineare Programmierung immer noch leistungsstarke Computer, welche den Beratungsstellen nicht zur Verfügung stehen.

Auf jeden Fall ist der Betriebsvoranschlag heute immer noch (oder immer mehr?) die klassische Planungsmethode. Natürlich ist der Formularsatz erweitert worden. Neben der ursprünglichen Fassung, Produktionsprogramm und Budget (Geldvoranschlag, Voranschlag der Erfolgsrechnung), findet man einjährige Investitions- und Finanzie-

rungspläne, kurzfristige Liquiditätsrechnungen usw. In einigen Kantonen wird der Betriebsvoranschlag bereits mit Kleincomputern gerechnet. Die Programmplanung ist in den Bereich der Ausbildung von Studenten zurückgedrängt worden. Gelehrt werden auch noch das Teilbudget, mehrperiodische Geldflussrechnungen, finanzmathematische Verfahren und Simulationsmodelle. Mit Computer gerechnete Arbeitsvoranschläge, aber auch Simulationsverfahren werden zur Zeit in der Beratung getestet.

2. FRAGESTELLUNG

Nachdem die Situation in der Schweiz aufgezeigt ist, stellt sich die Frage, ob unser Land auch hier den berühmten Einzelfall darstellt oder ob im europäischen Ausland ähnliche Tendenzen zu verfolgen sind. Leider wird über die Anwendung von Planungsmethoden sehr wenig geschrieben. Deshalb stellte ich an die offiziellen Beratungsstellen im europäischen Ausland folgende vier Fragen:

- Welche Planungsmethoden verwenden Sie?
- Wieviele Fälle werden pro Jahr mit den einzelnen Methoden behandelt?
- Welche Probleme werden mit den verschiedenen Methoden gelöst?
- Welches ist der Anlass oder Grund, um eine Planung durchzuführen?

Die Antworten waren leider in Umfang und Qualität unterschiedlich. Zwei Arten von Antworten lassen sich unterscheiden: detaillierte, aber nur für eine Region eines Landes gültige (Tab. 1) oder globale auf ein ganzes Land sich beziehende (Tab. 2). Trotzdem kann man eine gewisse Auswertung der Antworten vornehmen und somit gewisse Tendenzen aufzeigen.

Tab. 1 Detaillierte Antworten

Arbeitsvoranschlag
Teilvoranschlag

Mehrjähriger Finanzierungsplan

Einperiodischer Voranschlag

Liquidität: nx1 Jahr

Lineare Programmierung: Teilber

Programplanung

Finanzmathem. Verfahren

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200
201
202
203
204
205
206
207
208
209
210
211
212
213
214
215
216
217
218
219
220
221
222
223
224
225
226
227
228
229
230
231
232
233
234
235
236
237
238
239
240
241
242
243
244
245
246
247
248
249
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
260
261
262
263
264
265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
315
316
317
318
319
320
321
322
323
324
325
326
327
328
329
330
331
332
333
334
335
336
337
338
339
340
341
342
343
344
345
346
347
348
349
350
351
352
353
354
355
356
357
358
359
360
361
362
363
364
365
366
367
368
369
370
371
372
373
374
375
376
377
378
379
380
381
382
383
384
385
386
387
388
389
390
391
392
393
394
395
396
397
398
399
400
401
402
403
404
405
406
407
408
409
410
411
412
413
414
415
416
417
418
419
420
421
422
423
424
425
426
427
428
429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
440
441
442
443
444
445
446
447
448
449
450
451
452
453
454
455
456
457
458
459
460
461
462
463
464
465
466
467
468
469
470
471
472
473
474
475
476
477
478
479
480
481
482
483
484
485
486
487
488
489
490
491
492
493
494
495
496
497
498
499
500
501
502
503
504
505
506
507
508
509
510
511
512
513
514
515
516
517
518
519
520
521
522
523
524
525
526
527
528
529
530
531
532
533
534
535
536
537
538
539
540
541
542
543
544
545
546
547
548
549
550
551
552
553
554
555
556
557
558
559
560
561
562
563
564
565
566
567
568
569
570
571
572
573
574
575
576
577
578
579
580
581
582
583
584
585
586
587
588
589
590
591
592
593
594
595
596
597
598
599
600
601
602
603
604
605
606
607
608
609
610
611
612
613
614
615
616
617
618
619
620
621
622
623
624
625
626
627
628
629
630
631
632
633
634
635
636
637
638
639
640
641
642
643
644
645
646
647
648
649
650
651
652
653
654
655
656
657
658
659
660
661
662
663
664
665
666
667
668
669
670
671
672
673
674
675
676
677
678
679
680
681
682
683
684
685
686
687
688
689
690
691
692
693
694
695
696
697
698
699
700
701
702
703
704
705
706
707
708
709
710
711
712
713
714
715
716
717
718
719
720
721
722
723
724
725
726
727
728
729
730
731
732
733
734
735
736
737
738
739
740
741
742
743
744
745
746
747
748
749
750
751
752
753
754
755
756
757
758
759
760
761
762
763
764
765
766
767
768
769
770
771
772
773
774
775
776
777
778
779
780
781
782
783
784
785
786
787
788
789
790
791
792
793
794
795
796
797
798
799
800
801
802
803
804
805
806
807
808
809
810
811
812
813
814
815
816
817
818
819
820
821
822
823
824
825
826
827
828
829
830
831
832
833
834
835
836
837
838
839
840
84142

3. AUSWERTUNG NACH LAENDERN

Auf Grund der eingegangenen Antworten zeigte sich, dass jedes Land ein gewisses Ablaufschema der Planung kennt.

OESTERREICH (Antworten 4 von 9 Landeskammern)

Im Rahmen der Kreditförderung muss ein sogenanntes Betriebskonzept vorgelegt werden. Der betriebswirtschaftliche Teil weist folgende Elemente auf:

- Voranschlag der Ist- und Planungsvariante.
- Aus der Differenz der beiden Gesamtdeckungsbeiträge ergibt sich die Leistung der Investition.
- Diese Leistung der Investition wird zur Ueberprüfung der Wirtschaftlichkeit den durchschnittlichen Kapitalkosten gegenübergestellt.
- Schliesslich überprüft man die Finanzierbarkeit durch den Vergleich des notwendigen Kapitaldienstes (Zins und Tilgung der Kredite) mit der Kapitaldienstgrenze (Liquidität 1x1 Jahr oder Cash flow).

Bei grösseren Umstellungsvorhaben wird zur Bestimmung der Betriebsorganisation häufig die Programmplanung eingesetzt. Eine Standardmatrix der LP steht zwar in Wien zur Verfügung, wird aber wenig benutzt.

DEUTSCHLAND (Antworten aus 3 Bundesländern)

Wie in allen EG-Ländern ist die Planungsmethodik beeinflusst durch den Zwang des Staates zur Auslösung von Förderungsmassnahmen einen Betriebsentwicklungsplan vorzulegen. Er enthält:

- Investitions- und Finanzierungsplan für die vier Planungsjahre (Jahre 1 bis 4).
- Betriebsvoranschlag für das Ausgangsjahr (Jahr 0) und das Zieljahr (Jahr 5) inkl. globale Schätzung des Arbeitszeitbedarfes.

- Vergleich verschiedener wirtschaftlicher Erfolgszahlen des Zieljahres bzw. Ausgangsjahres.

Sehr oft wird dem Voranschlag des Zieljahres zur Bestimmung der Betriebsorganisation eine Programmplanung vorgelagert, in Baden-Württemberg und Bayern zum Teil auch Rechnungen mit linearer Programmierung.

FRANKREICH (Antworten von 4 Departementen)

Da die Planungsmethodik in Frankreich relativ einheitlich ist, lassen sich trotz der wenigen Antworten gewisse Aussagen machen. Das gebräuchliche Planungsinstrument ist, ähnlich wie in Deutschland, der "Plan de développement". Er vergleicht ein Ausgangsjahr mit in der Regel fünf Planungsjahren. Für jedes Planungsjahr wird ausgewiesen:

- Produktionsprogramm
- Investitionsplan
- Erfolgsrechnung (globales Budget nach Kostenarten)
- Finanzierungsplan
- Liquiditätsplan (jährlich oder auch vierteljährlich)
- Bilanz

Das Produktionsprogramm wird oft mit Hilfe von Teilbudgets in Zusammenarbeit mit den Landwirten erstellt. Typisch für Frankreich ist neben der konsequenten mehrjährigen Betrachtung der massive Einsatz von Simulationsmodellen in fast allen Departementen zur Berechnung des "Plan de développement".

ITALIEN (nur Emilia-Romagna)

In der Emilia Romagna ist die Betriebsplanung direkt mit der Regionalplanung gekoppelt. Man verwendet etwa folgendes Ablaufschema zur Erarbeitung eines "Piano di sviluppo":

- Detaillierte Analyse und Betriebsvoranschlag für das Ausgangsjahr.
- Verschiedene Budgets.

X = wenig
 XX = viel
 XXX = sehr viel

Tab. 2 Globale Antworten

Zur Anwendung der Planungs-
 methoden (Anzahl pro Jahr)

Arbeitsvoranschlag
 Teilvoranschlag
 Voranschlag
 Liquidität
 Lineare Programmierung: Teilbereiche
 Lineare Programmierung: Gesamtbetrieb
 Programmplanung
 Simulation
 Finanzmathem. Verfahren
 Netzplantechnik

Grossbritannien	Niederlande	Daenemark	Norwegen	Schweden
230		XX		
170		X		
3500	900	XXX	2000	1000
620	900	XXX		3500
				2500
20	2500		2000	
				2000
	8	X		75
570	8	X		1000

- Austesten der Budgets durch Annahme von unterschiedlichen Preisen und Erträgen für den Hauptbetriebszweig (Gewinnmatrix)
- Fünfjähriger Investitions- und Finanzierungsplan
- Definitiver Betriebsvoranschlag für das Zieljahr (Jahr 5)

PORTUGAL

Gleiche Methodik wie in Frankreich.

SCHWEDEN, NORWEGEN, NIEDERLANDE

Für die Planung des Gesamtbetriebes wird v.a. die Programmplanung mit anschliessendem Liquiditätsplan verwendet. Grosses Gewicht legt man auf die planerische Durchdringung der einzelnen Betriebszweige, optimale Produktionstechnik etc. Für Investitionsplanungen bedient man sich in Schweden finanzmathematischer Verfahren.

GROSSBRITANNIEN

Aehnliche Situation wie in Schweden. Statt der Programmplanung wird aber der Betriebsvoranschlag verwendet.

DÄNEMARK

Dänemark fällt auf durch die Intensität von Kontrolle und Planung des landwirtschaftlichen Betriebes. Trotzdem vertraut man nur wenig Computer-abhängigen Planungsmethoden. Lediglich die LP wird in grossem Ausmass zur Futterkostenminimierung eingesetzt. Grosses Gewicht wird auf die Planung der einzelnen Betriebszweige gelegt. Beachtung sollte das in diesem Land formalisierte Planungsmanagement bei Gebäudeinvestitionen von der ersten Idee bis zur rundlaufenden Produktion finden.

Phasen:	Aufgaben des Landwirts:	Aufgaben der Planer:
<hr/>		
1. Analyse		
Analyse und Beschreibung Ist-Zustand und Klärung der Problemstellung	<ul style="list-style-type: none"> - Zielformulierung für die Entwicklung des Betriebes auf lange Sicht - Erkennen der Wachstumsprobleme - Abgrenzen der relevanten Entwicklungsmöglichkeiten 	<ul style="list-style-type: none"> - Kapazität der Produktionsmöglichkeiten in bestehenden Anlagen - Effektivität und Erträge heutige Produktion - Finanzielle Situation und Kreditwürdigkeit - Aktuelle Investitions- und Entwicklungswege
2. Planung		
Aufbau einer Entscheidungsgrundlage und Bewertung alternativer Investitions- und Produktionsmöglichkeiten	<ul style="list-style-type: none"> - Fällen der übergeordneten Entscheide bezüglich <ul style="list-style-type: none"> a) Betriebszweige b) Produktionsumfang und Investitionsschritte und -geschwindigkeit c) Produktionssystem, <ul style="list-style-type: none"> - technik, und - methode d) Finanzierung 	<ul style="list-style-type: none"> - Deckungsbeitragskalkulationen für den zukünftigen Betrieb. - Gebäudeinvestitionen und Stallmechanisierung, Maschineninvestitionen und Mechanisierung Feldbau, Arbeitsbedarf und Arbeitskräfteangebot

- Rentabilitätsbewertung alternativer Betriebspläne
- Liquiditätsbewertung alternativer Betriebspläne

3. Ausführung

Detailplanung der Investitionsrealisierung und der Aufnahme der neuen Produktion.

- Fällen der Detailentscheide bezüglich:
 - a) Detailpläne und Ausführung der Gebäude
 - b) Ausweiten der Bestände
 - c) Kauf von Maschinen
 - d) Umstellungen Feldbau
 - e) Hypothekar- und andere Kredite

Offizielle Bewilligungen und Zuschüsse
Vorläufige Kreditzusagen

Detailprojektierung der Gebäude
Planung des Bauprozesses

Planung für die Bestandeserweiterung
Rauhfuttermversorgung und Umstellungen Feldbau
Monats- und Quartalsbudgets für die Bau- und Einführungsphase
Endgültige Kreditzusage

4. Einführung

Steuerung der Bauausführung und Produktionsausweitung, Durchführung laufender Kontrollen

Kontrolle und Steuerung der Investitions- und der Produktionsausweitung

Bauführung

Beratung Gebäudebezug

Produktionssteuerung:
Effektivitätskontrolle

Fütterungsplanung
Zuchtplanung
Anbauplanung
Buchführung
Budgetkontrolle und
Liquiditätsbesteuerung

4. AUSWERTUNG NACH METHODEN

In dieser Umfrage konnten die technischen Pläne (Fütterungsplan, Düngerplan etc.) nicht erfasst werden, da sie nicht nur von der offiziellen Beratung angeboten werden. Trotzdem kann man feststellen, dass in den nordischen Ländern ein grosser Aufwand auf diesem Gebiet, aber auch zur Optimierung der einzelnen Betriebszweige betrieben wird.

Der Arbeitsvoranschlag als losgelöste Planungsmethode wird fast nur noch in Grossbritannien angewendet. Die Kapazität des Familienbetriebes ist vermutlich so flexibel, dass sich fast nie nur arbeitsorganisatorische Probleme ergeben. Bei der linearen Programmierung und Programmplanung ist hingegen die Arbeit einer der beschränkenden Faktoren.

Auch im Ausland am meisten angewendet wird der Betriebsvoranschlag. Ihm geht in vielen Fällen zur Bestimmung der optimalen Organisation eine Programmplanung, ein Teilbudget oder vereinzelt auch eine lineare Programmierung voraus. Es besteht die Tendenz, den Betriebsvoranschlag über mehrere Jahre anzulegen und ihn auf den Computer zu nehmen (Budget-Simulation). Im Gegensatz zur Schweiz ist die Programmplanung sehr verbreitet. Sie bringt den Vorteil der simultanen Betrachtung und einer gewissen Optimierung mit sich, ohne von einem Computer abhängig zu sein. Diese Abhängigkeit von einer grossen Rechenanlage mag auch die geringe Verbreitung der linearen Programmierung zur Betriebsplanung erklären. Zukunft hat aber die lineare Programmierung im Bereich der Kostenminimierung (z.B. Futterkosten), da hier mit einfachen Modellen bzw. kleinen Computern gearbeitet werden kann. Sehr verbreitet ist im Ausland auch die Berücksichtigung der Liquidität. Dabei geht es meistens

um die Entwicklung der Einnahmen und Ausgaben über 5-6 Jahre (Zeitraumliquidität). In einigen Fällen verfolgt man die Liquidität in Zeiträumen von 3-4 Monaten. Mehrperiodische Liquiditätspläne oder Geldflussrechnungen sind das bevorzugte Anwendungsgebiet der Simulation. Einfache Simulationsmodelle werden in fast allen Ländern vorbereitet und scheinen eine grosse Zukunft zu haben. Gesamthaft lässt sich im europäischen Ausland nicht eine einheitliche Marschrichtung feststellen. Lediglich der von der EG verlangte Betriebsentwicklungsplan hat eine Verschiebung zur mehrjährigen Betrachtung bei Investitionsplanungen verursacht. Die Palette an verwendeten Methoden scheint mir aber im allgemeinen vielfältiger als in der Schweiz zu sein.

5. PLANUNGSPROBLEME, WAHL DER PLANUNGSMETHODE

Die Fragen, welche Planungsprobleme mit den entsprechenden Methoden behandelt und wann bestimmte Methoden eingesetzt werden, fanden in fast allen Fällen eine ziemlich allgemeine Antwort. Angefragt wurde ja vor allem die offizielle Beratung. Ihre Dienste werden im Bereich der Planung fast nur bei wesentlichen Umstellungen in Anspruch genommen. Also gelangen auch die Planungsmethoden, welche der Beratung zur Verfügung stehen, für solche Probleme (v.a. Investitionen) zum Einsatz.

Nicht zu übersehen ist in diesem Zusammenhang der Einfluss staatlicher Vorschriften. Sie legen in sehr vielen Fällen die ungefähre Planungsmethodik fest und sind zudem ein wesentlicher Grund zur systematischen Planung.

6. SCHLUSSBETRACHTUNG

Vieles ist in diesem Artikel offen geblieben oder nur angedeutet worden. Als eine Art Zwischenbericht kann er nur Denkanstösse vermitteln, zu Fragen anregen: In welcher Richtung verläuft der Weg in die Zukunft? Wie lässt sich die Diskrepanz zwischen verfügbaren und angewendeten Methoden erklären? Wenn diese paar Seiten eine Diskussion zwischen den interessierten Kreisen auslösen können, haben sie ihr Ziel erreicht.