

Wiener Nahversorgung in Verbindung mit dem Mobilitätsverhalten der Bevölkerung

Generell soll folgendes Problem behandelt werden. In Wien und anderen Großstädten kommt es bekanntlich in extremem Maße zu einer Auslagerung der Versorgung mit Gütern des täglichen Gebrauchs von den inneren Wohnbezirken in das angrenzende Umland. Riesige Einkaufskomplexe entstehen in der „grünen Wiese“, während die Kleinhandelsunternehmen (Greißler), die die Mehrheit ihrer Kunden namentlich kennen und auf deren Wünsche und Anliegen speziell eingehen und reagieren können, immer öfter die Wirtschaftlichkeitskriterien nicht länger erfüllen können; Stichwort „Greißlersterben“.

Dieser Umstand bedeutet für die Kundschaft, daß immer größere Entfernungen zurückgelegt werden müssen. Während traditionell ein täglicher Einkauf die Regel war, ist heute ein Trend Richtung wöchentlichem Wochenendsgroßhamsterextremegaekaufsevent zu beobachten. Gestreßte und genervte Einkäufer strömen in Scharen mit ihren PKWs - besetzt mit zwei Personen oder weniger – in die übervollen Einkaufsfallen.

Die Frage, die sich uns dabei stellt ist, ob Einkaufszentren aufgrund der steigenden PKW-Benutzer entstehen, oder ob ein Konzentrieren der Einkaufsmöglichkeiten ein mobilisieren der Haushalte erzwingt. Das erinnert an die Frage „Henne oder Ei – was war zuerst?“.

Ältere Menschen, die noch nicht in das Mobilitätskonzept der Autofahrerclubs einbezogen sind und im öffentlichen Verkehr Schwierigkeiten haben sich zurechtzufinden, würden auf der Strecke bleiben, wenn sich nicht in der Zwischenzeit aus Notwendigkeit Zustelldienste und mobile Versorger gebildet hätten.

Zu berücksichtigende Parameter:

- Beschäftigte im Einzelhandel
- Beschäftigte in Supermärkten und Einkaufszentren
- Preisniveau Supermarkt - Greißler
- Ausbau des ÖPNV
- Ausbau der Straßen
- Motorisierungsgrad
- Altersstruktur der Bevölkerung
- Service, Anzahl der Zustelldienste - Mobilversorger
- Öffnungszeiten

Auftretende Probleme

Bei der Umsetzung des entwickelten Causal-Loop-Modells traten erwartungsgemäß diverse Probleme auf, die in der enormen Komplexität und dem Umfang des gewählten Themenbereichs verwurzelt liegen. Durch Reduktion der Verzweigungen und Beschränkung auf für uns wesentliche Fragestellungen, gelang es uns aber ein funktionierendes Modell zu erstellen.

Zuviele Einflußfaktoren machten das Modell unübersichtlich und fehleranfällig, die gewählten Parameter wurden deswegen in einigen wenigen zusammengefaßt:

Altersstruktur der Bevölkerung = Motorisierungsgrad

Marktanteil = Preisniveau

Attraktivität = Service, Öffnungszeiten

Die Bevölkerung wurde in dem vorliegenden Modell in drei Gruppen unterteilt:

- a1...0 bis 18 Jahre (wenig MIV-Anteil)
- a2...19 bis 60 (gebärfähig, großer MIV-Anteil)
- a3...61 bis † (Wertlegung auf individuelle Betreuung, hohe Kapitalressourcen)

Die Darstellung erfolgte durch die Stella-Funktion „Conveyor“, dadurch war das Simulieren der Entwicklung der einzelnen Personen im Laufe der Zeit möglich. Als Variablen wurden dabei die Geburtenrate und das Sterbealter bzw. die Lebenserwartung eingeführt. Bei Variation der Erstgenannten zeigte sich eine extreme Empfindlichkeit. Bei leichtem unterschreiten des Optimums kam es bereits innerhalb von etwa 300 Jahren zu einem Aussterben. Andererseits war eine Bevölkerungsexplosion bei leichtem Überschreiten vorprogrammiert. Die Sterberate allerdings verursacht lediglich eine Überalterung oder Verjüngung der Bevölkerungsstruktur. Auf die optimale Rate für die Neugeborenen kamen wir nach mehreren Versuchen. Nicht berücksichtigt wurden dabei allerdings die Abgänge vor Erreichen der angenommenen Lebensspanne, wobei diese jedoch vernachlässigbar sind. Der Terminus Gesamtbevölkerung wurde lediglich eingeführt, um die Bevölkerungsgruppen in Prozentanteilen ausdrücken zu können, da die absolute Darstellung nicht anschaulich genug zu sein schien.

Die größten Probleme ergaben sich bei der Festlegung der Anteile der einzelnen Bevölkerungsschichten an den potentiellen Kundenkreisen. Aus diesem Grunde wurden auch jene variabel ausgelegt, um die Simulation verschiedenster Ereignisse zu ermöglichen. Beispielsweise könnten wir uns vorstellen durch eine Erhöhung der Anteile an Greisslerkunden, eine Treibstoffverteuerung nachzustellen.

Die Attraktivität der Greissler wird über den Marktanteil gesteuert. Das bedeutet, das bei einer bestimmten Dichte an Einzelhandelskaufleuten sich bereits so gut wie jeder bei diesen versorgt und nicht erst bei einem 100%igen Marktanteil. Unsere Annahme bestand darin, daß dieser Zustand bereits bei einem 80%igen Greissleranteil einstellt. Das ist auch der Grund, das potentielle und reale Kunden sowohl bei Greisslern als auch bei Supermärkten nicht übereinstimmen.

Die Ausführung als „Conveyor“ resultiert lediglich in einem programmiertechnischen Problem, das wir auf diesem Wege am simpelsten in der Lage waren zu lösen. Allerdings trat in diesem Zusammenhang eine andere Skurilität auf, die wir uns nicht erklären und nicht mehr rekonstruieren können. Bei Wegfallen des Faktors Attraktivität und einer Durchlaufzeit von einem Jahr bei den realen Kunden, kam es zu einer Varianz zwischen potentiellen und realen Kunden. Erst bei setzten der Durchlaufzeit auf 0,5 Jahre kam es zu einer Deckung. Nach einem verzweifelten, planlosen Ändern mehrerer Parameter und wiederholtem Abspeichern und Neuladen stellte sich allerdings der von uns erwartete Effekt ein: Deckung bei einer Durchlaufzeit von einem Jahr.

Folgende Szenarien wurden mit dem entworfenen Modell simuliert:

- Standardfall
Hierbei wurden, die ermittelten Werte für stetiges Verhalten der Ergebnis-Kurven verwendet. Es zeigt sich, daß die Anfangswerte richtig gewählt wurden, da von Anbeginn der Simulation an ein gleichbleibendes Verhalten der einzelnen Bevölkerungsgruppen bzw. Verkaufsstätten zu beobachten ist.
- Steigerung der Geburtenrate
Nun denn kamen wir zu dem Entschluß eine Steigerung des von uns angenommenen jährlichen Zuwachs der Bevölkerungszahl nachzustellen. Erwartungsgemäß kam es zu einem Ansteigen der Gesamtbevölkerungszahl und einem dementsprechenden Zuwachs an Greisslern aber in geringem Maße auch an Supermärkten.
- Steigerung der Lebenserwartung
Das durchschnittliche Lebensalter wurde in dieser Variante auf einen Maximalwert von 100 Jahren gesetzt. Logischerweise kam es zu einem starken Anwachsen der Bevölkerungsgruppe a3 (60 bis 100) und damit zusammenhängend zu einem vermehrten Greisslerwachstum
- Treibstoffverteuerung
Für den Fall einer globalen Energieverknappung wird der Anteil des MIV stark reduziert. Dadurch wird die Benutzung privater

Verkehrsmittel stark zurückgehen und Supermärkte verlieren ihre potentielle Zielgruppe (die Autofahrer).

Bewertung der Lehrveranstaltung

Alles in Allem waren wir mit dem Angebotenen höchst zufrieden. Besonders hervorzuheben ist dabei die Wirtschaftssimulation „*Fish-Banks*“, die nicht nur Spaß gemacht hat sondern auch einiges an Verständnis für zusammenhängendes Denken lieferte und jedem zeigte, wozu Simulationen mittels Regelkreismethode dienen. Besonders positiv fanden wir auch die Möglichkeit jederzeit kurzfristig mit dem betreuenden Assistenten Gesprächstermine vereinbaren zu können, was uns sehr entgegenkam!

Für die nachfolgenden Studenten schlagen wir eine umfangreichere Einführung in das **STELLA**-Programm vor, da sich das Durchforsten aber auch schon das Kopieren des Handbuches als sehr mühsam und nicht zielführend herausstellte.

Ein abschließender Wunsch : **BITTE** setzen sie sich dafür ein, daß die Lehrveranstaltung ein W1-Fach für den Studiengang *Verkehrswesen und Infrastrukturplanung* wird, oder zumindest eine W2-Lehrveranstaltung. Dank im Voraus

DÖLTL Anton

NIEDERKOFER Thomas

RASTAK Thomas