

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung in bsEcoSim™	2
1.1	Zielsetzung	2
1.2	Grundlegende Produkteigenschaften	2
1.3	Benutzerfreundlichkeit	3
1.4	Freiheit	3
1.5	Zuverlässigkeit	3
1.6	Offenheit	4
2	Ein mögliches Konzept	5
2.1	Kontensystem	5
2.2	Betriebe und Produktion	5
2.3	Handel	6
2.4	Steuern und Transferleistungen	7
2.5	Internationaler Handel	8
3	Die Umsetzung: bsEcoSim™	9
3.1	Technische Grundlagen	9
3.2	Mehrfache Accounts	9
3.3	Handel	10
3.4	Betriebe	11
3.5	Automatisierungen	12
3.6	Verträge	12
3.7	Internationaler Handel	12
4	Bereitstellung	13
4.1	Nutzungsbedingungen	13
4.2	Zeitplan	13

Kapitel 1

Einführung in bsEcoSim™

1.1 Zielsetzung

Seit der Entstehung der ersten Mikronationen besteht allgemeine Einigkeit darüber, daß eine Erweiterung der gesellschaftlichen Interaktionsmöglichkeiten den Spielspaß der Teilnehmer erhöht und somit zum Erfolg eines Landes beiträgt. Als wichtigstes Instrument hierzu wurde stets die Etablierung einer wirtschaftlichen Dimension des sozialen Lebens betrachtet. Von Anfang an unternahm man daher Versuche, technische Möglichkeiten für die Simulation eines Wirtschaftskreislaufes zu schaffen. Seit einiger Zeit nun sind in manchen Staaten Systeme in Betrieb, die sich selbst als „Wirtschaftssimulationen“ bezeichnen, diesem Namen aber tatsächlich nicht gerecht werden. Es handelt sich dabei vielmehr um reine Konten- oder Finanzsysteme, die keinerlei Ansätze zur Simulation einer Güterwirtschaft oder eines funktionierenden volkswirtschaftlichen Kreislaufes erkennen lassen. Nicht zufällig ergab erst kürzlich eine Umfrage des Neuen Ratelon, einer der größten mikronationalen Zeitungen, daß mehr als zwei Drittel der Teilnehmer die Komplexität der bisher verwendeten Kontensysteme als zu gering einschätzen und sich erweiterte Interaktionsmöglichkeiten wünschen. bsEcoSim™ ist das technische System, das diese Wünsche in Erfüllung gehen läßt.

1.2 Grundlegende Produkteigenschaften

bsEcoSim™ ist ein integriertes technisches System auf Basis von PHP und MySQL, das dem Teilnehmer umfassende und realistische Interaktionsmöglichkeiten im wirtschaftlichen Bereich ermöglicht. Es umfaßt alle volks- und betriebswirtschaftlich relevanten Sektoren, darunter Urproduktion (Rohstoffgewinnung), Industrie, Handel und Dienstleistungen sowie das Bankgewerbe. bsEcoSim™ wirkt in zweierlei Hinsicht integrierend: Zum einen vereint es die Möglichkeiten eines Konten- und Finanzsystems mit einem funktionsfähigen Wirtschaftskreislauf, in den der Teilnehmer als Verbraucher ebenso wie als Anbieter von virtuellen und realen Gütern und Dienstleistungen eingreifen kann. Zweitens integriert bsEcoSim™ dadurch, wo in den bisherigen Systemen nur Geld und reale Dienstleistungen als Handelsobjekte zur Verfügung standen, auch virtuelle Güter und Dienstleistungen in das System, womit Realismus und Handlungsalternativen ein bisher unbekanntes Niveau erreichen. All dies vereint das Konzept mit einem großen Maß an Freiheit, so daß keiner der Teilnehmer zu andauernder wirtschaftlicher Aktivität gezwungen wird. Realismus, Benutzerfreundlichkeit, Freiheit, Zuverlässigkeit und Offenheit für Weiterentwicklungen sind also die Leitideen von bsEcoSim™.

1.3 Benutzerfreundlichkeit

Ein zentrales Merkmal des bsEcoSim™-Systems ist seine unkomplizierte und benutzerfreundliche Bedienung. Die Steuerung sämtlicher Funktionen erfolgt über ein zentrales Interface. Jede Real-Person, die an der Wirtschaftssimulation teilzunehmen wünscht, erhält einen einzigen Account, dessen Vergabe je nach Wunsch der Betreibernation reglementiert werden kann. Im Rahmen dieses Accounts besteht die Möglichkeit, eine im Prinzip beliebige Anzahl von Unterkonten zu erzeugen. Diese können für die verschiedenen Identitäten und Nebenidentitäten einer Person, ihre Wirtschaftsunternehmen sowie die von ihr wirtschaftlich geführten Verbände oder Parteien genutzt werden. Selbstverständlich vermag der Betreiberstaat im Rahmen von bsEcoSim™ auch, von Personen unabhängige Accounts zu erstellen, etwa zur Verwaltung des Staatshaushaltes oder staatlicher Wirtschaftsunternehmen. All diese Bereiche werden in der Buchführung somit sauber getrennt. Einem Teilnehmer wird es dadurch beispielsweise möglich, als Privatperson persönliche Konten für verschiedene IDs, als Unternehmer ein Firmenkonto und als Schatzmeister die wirtschaftlichen Aktivitäten eines Vereins zu verwalten – parallel, übersichtlich getrennt und durch eine einzige Anmeldung und ein einziges Paßwort bei bsEcoSim™. Dabei ist zu beachten, daß der Begriff „Konto“ hier nicht allein die Verfügung über geldliche, sondern auch über sämtliche zu Produktion und Handel virtueller Güter einsetzbare Ressourcen bezeichnet. Dennoch macht das auf eine komfortable Regulierung der Geldströme optimierte Kontensystem ebenfalls einen wichtigen Teilbereich von bsEcoSim™ aus.

1.4 Freiheit

Sämtliche Sparten des bsEcoSim™-Systems erlauben einen hohen Grad an Automatisierung. Geld-Anweisungen können ebenso wie Produktionsprogramme oder Güterverkäufe vollständig automatisiert ablaufen. Die Software übernimmt dann alle Aufgaben nach den Voreinstellungen des EcoSim-Teilnehmers und ermöglicht somit bei dessen Abwesenheit oder vorübergehender Nichtpartizipation eine annähernd nahtlose Fortführung seiner Geschäfte. Dies führt zu dem hohen Grad an Ungebundenheit und Freiheit, den die Kunden dank bsEcoSim™ genießen. Bereits grundsätzlich ist kein Bürger zur Teilnahme am Wirtschaftssystem verpflichtet, sofern der betreffende Staat keine entsprechende Regelung erläßt. Eine laufende Aufbringung von Lebenshaltungskosten oder die Pflicht zur öffentlichen Auflistung persönlicher Güter ist nicht erforderlich. Doch auch wer an der Wirtschaftssimulation teilnimmt, ist nicht zu beständiger Teilnahme gezwungen: Die zahlreichen Automatisierungsfunktionen ermöglichen einen geringen Zeitaufwand für alle wirtschaftlichen Aktivitäten oder sogar „Auszeiten“ von mehreren Wochen. In diesen Phasen wird dank voreingestellter Produktions- und Verkaufsaufträge auch ein komplexes Firmenimperium seine Arbeit fortsetzen können. Wer allerdings eine intensivere wirtschaftliche Aktivität vorzieht, dem ermöglicht bsEcoSim™ auch das. Dem Teilnehmer steht es somit völlig frei, sich ganz nach Wunsch abwechselnd entweder ausdauernd um sein wirtschaftliches Fortkommen zu bemühen oder seine ökonomischen Tätigkeiten auf ein Minimum zu reduzieren.

1.5 Zuverlässigkeit

bsEcoSim™ garantiert ein Maximum an Zuverlässigkeit hinsichtlich der technischen Funktion sämtlicher vorgestellter Produkteigenschaften. Um mögliche Fehler weitgehend auszuschalten, wurde das Produkt einem intensiven Testbetrieb unterzogen. Nach Abschluß der unmittelbar auf die Programmierung folgenden Testroutinen erhielt ein weiterer Kreis aus Firmenmitarbeitern und externen Beratern Zugang zum Probetrieb. Schließlich wurde dieser erste Testlauf auch für die Allgemeinheit geöffnet, so daß es heute jedem albernischen Bürger möglich ist, bsEcoSim™ unverbindlich zu testen. Im Rahmen der verschiedenen Testreihen wurde das Produkt erheblich

verbessert und erweitert. Zunächst konnten technische Fehler im Programmcode („Bugs“) dank der Hinweise der Beteiligten weitgehend beseitigt werden. Außerdem wurden zahlreiche neue Features integriert oder bereits enthaltene Produkteigenschaften erweitert und den Wünschen der Tester gemäß angepaßt. Der umfangreiche Probebetrieb garantiert so die Benutzerfreundlichkeit von bsEcoSim™. Wichtige Erfahrungen konnten auch bei der Balance der für die Produktion virtueller Güter maßgeblichen Parameter gesammelt werden. Bereits in dieser ersten Phase gelang es, unter realistischen Bedingungen einen funktionierenden Güterkreislauf zu etablieren. Für die Einstellung der Produktionsparameter können die Kunden somit auf das Know-How von Banosoft zurückgreifen. Schließlich wurde im Laufe des Testbetriebes eine Anzahl von Ideen für weitere Modifikationen und neue Features gesammelt, die in Zukunft in bsEcoSim™ integriert werden sollen. Flexibilität und die Berücksichtigung von Kundenwünschen sind dabei oberste Gebote unserer Produktphilosophie.

1.6 Offenheit

Bereits ihre grundlegende Gestaltung bedingt, daß die bsEcoSim™ sich den Bedürfnissen der Kundennationen flexibel anpassen läßt. Mit ihrer Hilfe können abhängig von den jeweiligen politischen Vorgaben alle denkbaren wirtschaftlichen Systeme einer Gesellschaft simuliert werden. Durch die unbeschränkten Einstellungsmöglichkeiten von Rohstoffförderung und Produktionsparametern wird es möglich, Feinabstimmungen nach eigenem Wunsch vorzunehmen. Doch die Flexibilität von bsEcoSim™ erstreckt sich auch auf die Software selbst. Unsere Firma ist stets bemüht, Erweiterungen und Verbesserungen laufend in den Programmcode einzuarbeiten. Das System ist damit alles andere als statisch – es befindet sich in laufender Entwicklung. Entsprechende Updates werden den Kundennationen auf Wunsch und selbstverständlich kostenlos zur Verfügung gestellt. Darüber hinaus hat es sich Banosoft zum Ziel gesetzt, in enger Zusammenarbeit mit den an der EcoSim beteiligten Nationen an grundsätzlichen Erweiterungen des Produktumfanges zu arbeiten. Die im Folgenden vorgestellten Features und Funktionsmöglichkeiten stellen demnach lediglich ein Grundgerüst und einen vorläufigen Vorschlag von Banosoft an seine Kunden dar. Bei der Integration neuer, auch von den bisher vorgesehenen Eigenschaften abweichender Möglichkeiten richten wir uns ganz nach den individuellen Wünschen der Nutzer. Die Steigerung ihrer Interaktionsfähigkeiten ist schließlich das Hauptziel von bsEcoSim™. Die Alternativen auf diesem Weg sind vielfältig – beteiligen auch Sie sich daran: Mit bsEcoSim™.

Kapitel 2

Ein mögliches Konzept

2.1 Kontensystem

Das in bsEcoSimTM integrierte Kontensystem bietet dem Nutzer alle Möglichkeiten, die ihm im Rahmen der derzeit eingesetzten Systeme zur Verfügung stehen. Zentrales Element ist das Instrument von Überweisung und Dauerauftrag: In beliebiger Höhe erlaubt es einmalige Zahlungen oder laufende Zuwendungen in frei einstellbaren Intervallen an alle im bsEcoSimTM-Verbund registrierten Konten. Dieses Mittel erweist sich als besonders vorteilhaft für die Bezahlung realer und virtueller Dienstleistungen, die zwischen den Teilnehmern vereinbart werden. So können, ganz nach den Abmachungen der Vertragspartner, etwa die Erstellung von Homepages und Grafiken oder Dienstleistungen im Rechtsbereich vergütet werden, ebenso per Dauerauftrag ein Zeitungsabonnement oder die Mitgliedschaft in einer Partei. Der Staat ist dazu in der Lage, fällige Steuern direkt von den Konten der Bürger und Unternehmen einzuziehen. Darüber hinaus bietet bsEcoSimTM den Staatsbanken umfangreiche Möglichkeiten der Geldmengensteuerung und damit zu einer aktiven Geldmarktpolitik. Sobald das System in einen internationalen Verbund aus mehreren Betreiberstaaten integriert ist, stehen auch Auslandsüberweisungen in fremden Währungen und Devisenhandel zur Verfügung. bsEcoSimTM enthält damit alle wesentlichen Features eines Kontensystems, geht über diesen Stand jedoch weit hinaus.

2.2 Betriebe und Produktion

Das zentrale Feature, das bsEcoSimTM von einem reinen Kontensystem abhebt, ist die Produktion und der Handel von virtuellen Gütern. Die grundlegende Idee ist es hierbei, Rohstoffe unter Einsatz von Kapital und Arbeitskraft in veredelte Güter zu verwandeln und diese mit Gewinn wieder zu verkaufen. Die Grundlage des Produktionszyklus bilden Rohstoffe, deren Förderung grundsätzlich dem Monopol des Staates unterliegt, der sowohl Art als auch Menge der zu gewinnenden Grundstoffe festlegt – natürlich besteht ebenso die Möglichkeit, Förderanlagen an Privatunternehmen zu verpachten. Rohstoffe können von unternehmerisch tätigen bsEcoSimTM-Teilnehmern aufgekauft und in Betrieben weiterverarbeitet werden.

Zur Errichtung eines Betriebes ist die Investition von Kapital erforderlich, dessen Menge sich nach der Betriebskapazität richtet: Je mehr Rohstoffe dort zeitgleich verarbeitet werden und je höher die Qualität der Erzeugnisse, desto teurer die Fabrik – selbstverständlich ist es auch möglich, die Kapazität eines bestehenden Betriebes zu einem späteren Zeitpunkt zu erweitern. Die Veredelung von Grundstoffen erfordert weiterhin den Einsatz von Arbeitskraft, also die Einstellung und regelmäßige Bezahlung von (virtuellen) Angestellten. Solange eine Fabrik über eine

ausreichende Zahl von Rohstoffen und Angestellten verfügt, produziert sie Waren, wobei weitere monetäre Betriebskosten anfallen. Ein besonderes Feature von **bsEcoSim**TM ist dabei die Qualität: Produkte unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Qualität auf einer zehnstufigen Skala, wobei Wert 1 der einfachsten, Wert 10 der luxuriösesten Ausführung entspricht. Es versteht sich von selbst, daß die Herstellung eines hochklassigen Gutes teurere Ausgangsstoffe, höhere Betriebskosten und leistungsfähigere Fabriken erfordert, andererseits aber höhere Preise auf dem Markt erzielt.

Auch an dieser Stelle des Herstellungszyklus bleibt **bsEcoSim**TM also der realistischen Simulation treu. Diese wird noch verstärkt durch eine leicht verständliche, doch komplexe Produktionskette. Zur Fertigung vieler veredelter Waren werden mehrere verschiedene Rohstoffe benötigt. Es ergeben sich dadurch zahlreiche Grade der Veredelung. So wäre es etwa denkbar, aus Rohkautschuk zunächst Reifen herzustellen, die anschließend für Automobile verwendet werden. Eisenerz könnte zunächst zu Stahl verhüttet werden, aus dem Karosserieteile gefertigt werden, die man wiederum für die Automobilproduktion benötigt. So ergibt sich ein breites Betätigungsfeld auch für Grundstoffindustrien und Zulieferfirmen. Welche Produkte in **bsEcoSim**TM hergestellt werden können, welche Rohstoffe dazu erforderlich sind, welche Arbeits- und Betriebskosten dabei letztlich anfallen: All dies muß natürlich einheitlich geregelt werden. Sämtliche der genannten Produktionsparameter werden von staatlicher Seite festgelegt und können vollkommen flexibel gehandhabt werden. Banosoft gibt hier lediglich Empfehlungen und keine verbindlichen Voreinstellungen, so daß jede Kundennation ihre eigenen Endprodukte, Produktionszyklen und Arbeitskosten selbst einstellen und ihre Volkswirtschaft damit nach eigenen Vorstellungen ausbalancieren kann. Es empfiehlt sich, bei dieser Aufgabe Abstimmungen mit anderen am **bsEcoSim**TM-Verbund teilnehmenden Staaten vorzunehmen und Nutzen aus den Vorschlägen und den Erfahrungen der teilnehmenden Unternehmen zu ziehen. So wird es den beteiligten Firmen gelingen, im Handel Gewinne zu erzielen.

2.3 Handel

Wie von einer echten Wirtschaftssimulation zu erwarten, steht der Handel im Mittelpunkt von **bsEcoSim**TM. Der zentrale Ort des Warenaustausches ist der Markt. Dort kann jeder Teilnehmer Rohstoffe, Zwischenprodukte und Endprodukte einkaufen und andererseits selbst produzierte Waren zum Kauf anbieten. Dabei wird nach eigenem Wunsch festgelegt, welche Teile des Lagerbestandes zu welchen festgelegten Preisen für den Verkauf freigegeben werden sollen. Alle Verkaufsangebote sind öffentlich angezeigt, so daß sich die Preise wie von selbst regulieren: Um konkurrenzfähig zu bleiben, sollten Waren entweder in höherer Qualität oder zu niedrigerem Preis angeboten werden. Daneben ermöglicht **bsEcoSim**TM private Verkaufsangebote, die nur der betroffene Geschäftspartner zu Gesicht bekommt. Selbstverständlich können Staaten auch gesetzliche Mindest- und Höchstpreise festlegen oder den Handel mit sicherheitsrelevanten Gütern in besonderem Maße reglementieren. Für den Verkäufer besteht die Möglichkeit, Menge und Preis eines Angebotes in Echtzeit zu verändern, was eine dynamische, an die aktuellen Erfordernisse angepaßte Geschäftspolitik ermöglicht. Auf der anderen Seite läßt sich der Markthandel bei **bsEcoSim**TM in hohem Grade automatisieren. Es wird dadurch möglich, Käufe und Verkäufe zu voreingestellten Höchst- bzw. Mindestpreisen tätigen zu lassen, ohne selbst aktiv werden zu müssen. Mit einiger Erfahrung in Produktion und Handel können so gewinnträchtige Unternehmen eingerichtet werden, die vollständig automatisiert funktionieren und nur gelegentlich korrigierender Eingriffe bedürfen. Dies bietet sich besonders an in Phasen des Zeitmangels oder für umfangreiche und komplexe Firmenimperien, die manuell nur mit großem Zeitaufwand zu steuern wären.

Entspricht das Verkaufsangebot für Rohstoffe, Zwischenprodukte oder Handelswaren den Vorstellungen eines an **bsEcoSim**TM teilnehmenden Unternehmers oder Endkunden, so kann dieser auf Knopfdruck (bzw. automatisiert) die von ihm gewünschte Menge an Waren erwerben. Die

Güter werden umgehend in sein Lager transportiert, während dem Verkäufer im Gegenzug automatisch der sich ergebende Rechnungsbetrag per Überweisung zugeht. Um den Wirtschaftskreislauf darüber hinaus noch weiter anzukurbeln, hat Banosoft mit dem „virtuellen Kunden“ ein zusätzliches Feature entwickelt. Die Zahl der an einer Wirtschaftssimulation teilnehmenden Realpersonen reicht Schätzungen zufolge nicht aus, um einen befriedigenden Umsatz an Endprodukten zu garantieren. Derartige Produkte werden daher regelmäßig von simulierten, also scriptgesteuerten Käufern abgenommen. Diese Einrichtung garantiert Unternehmen einen gewissen Verkaufsumsatz, sollte jedoch nicht als „Lizenz zum Gelddrucken“ mißverstanden werden: Auch virtuelle Käufer achten auf den niedrigsten Preis und kaufen eher überhaupt nicht, als daß sie bei einem vollkommen überteuerten Produkt zugreifen. Außerdem sind auch ihre Geldreserven beschränkt. Die simulierten Kunden verfügen zusammengenommen lediglich über die Beträge, die von den Unternehmen zuvor in Form von Löhnen und Betriebskosten ausbezahlt wurden. Dadurch wird dafür gesorgt, daß ganz wie in einer realen Volkswirtschaft weder Werte aus dem Nichts entstehen noch für immer dem Wirtschaftskreislauf entzogen werden. Erneut verbindet **bsEcoSim™** damit ausbalancierte Steuerung mit realistischer Simulation.

2.4 Steuern und Transferleistungen

Um die Rahmenbedingungen einer stabilen Wirtschaftsordnung gewährleisten zu können, ist der Staat zur Aufrechterhaltung seiner Infrastruktur auf regelmäßige Einnahmen angewiesen. Darüber hinaus besteht in vielen Ländern das Bedürfnis oder die Notwendigkeit, auf die wirtschaftlichen Entscheidungen der Bürger von staatlicher Seite indirekt Einfluß zu nehmen. Beiden Zielsetzungen wird das in **bsEcoSim™** integrierte Steuersystem gerecht.

Das umfangreiche Instrumentarium dieses Systems enthält Möglichkeiten der direkten und indirekten Besteuerung sowie verschiedene Veranlagungszeiträume. Wie schon im Falle der Zölle besteht die technische Möglichkeit, bei eingehenden Geldzahlungen anfallende Steuerbeträge direkt und ohne manuelle Eingriffe auf das Konto der zuständigen staatlichen Stelle transferieren zu lassen. So können etwa Gehälter direkt mit einer Einkommens-, geschäftliche Einnahmen mit einer Umsatzsteuer belegt werden. Daneben erlaubt **bsEcoSim™** die Veranlagerung von Steuern zu einem späteren Zeitpunkt, etwa in Form einer turnusmäßigen Kopf- oder Vermögenssteuer. Sämtliche Abgaben und Steuern können flexibel variiert und in ihrer Höhe nach den staatlichen Vorschriften eingestellt werden. Dieses System macht es auch möglich, Bürger und Unternehmen durch staatliche Mittel gezielt wirtschaftlich zu fördern. Mit **bsEcoSim™** können gesellschaftliche Transfersysteme auf staatlicher oder privater Basis aufgebaut werden, in deren Rahmen etwa Arbeitslosen- oder Pensionsgelder ausbezahlt werden. Ebenso besteht die Möglichkeit, wirtschaftliche Initiativen durch Subventionszahlungen oder Steuerbefreiungen zu fördern, wenn dies sinnvoll oder im gesamtwirtschaftlichen Interesse geboten erscheint. Steuerbefreiungen können natürlich auch in Form von Rückzahlungen bereits bezahlter Beträge realisiert werden, sofern das Gesetz entsprechende Möglichkeiten vorsieht.

Das Steuer- und Transfersystem von **bsEcoSim™** eignet sich also für alle Wirtschaftsordnungen von der Planwirtschaft bis zur vollkommen freien Marktwirtschaft. Jeder Regierung steht es selbstverständlich frei, ganz nach ihren wirtschaftspolitischen Vorstellungen Steuern und Subventionen beliebig zu erhöhen und zu senken oder hierauf vollkommen zu verzichten.

2.5 Internationaler Handel

2.5.1 Internationale Transaktionen

Bei dem zuvor beschriebenen Markt handelt es sich, um die technische Komplexität gering zu halten und damit die Benutzerfreundlichkeit zu erhöhen, um eine rein nationale Einrichtung. Dies führt außerdem zu einer genauen Abgrenzung der Zuständigkeitsbereiche zwischen den an bsEcoSimTM beteiligten Staaten. Internationale Transaktionen wie Überweisungen und die Lieferung von Gütern aus einem Land in das andere sind selbstverständlich möglich und bilden die Kernbausteine eines überstaatlichen wirtschaftlichen Austauschs. Zum gemeinsamen Betrieb internationalen Handelsverkehrs ist die Harmonisierung der nationalen Märkte von großer Bedeutung, so sollten etwa in allen beteiligten Nationen die gleichen Waren zur Verfügung stehen. Um Gütertypen zu standardisieren und Absprachen in der Währungspolitik zu treffen, wird sich der Abschluß von Verträgen seitens der Politik sicherlich als sinnvoll erweisen. Abhilfe schaffen mögen derartige Abmachungen auch bei einem möglichen Problem des internationalen Warenverkehrs innerhalb von bsEcoSimTM: Verschiedene Staaten könnten über die Produktionskosten eines bestimmten Gutes sehr unterschiedliche Vorstellungen haben und dadurch die Märkte anderer Nationen mit billigen Exportprodukten überfluten. Eine denkbare Lösung sind hier Zölle, die beim Import eines Produktes in Form von Geld oder eines Teils der eingeführten Ware erhoben werden.

2.5.2 Währungen

Währungen dienen als Zahlungsmittel, unterscheiden sich ansonsten jedoch kaum von den gewöhnlichen Gütern der bsEcoSimTM. Wie normale Produkte werden auch sie auf dem Markt gehandelt, wodurch ein umfangreiches Instrument zum Devisenaustausch zur Verfügung steht. Der Markt kann sowohl von privaten als auch von staatlichen Banken mit ausländischen Währungen versorgt werden. Die Staatsbanken können dabei nach Wunsch auch einen regelmäßig automatisch berechneten Wechselkurs zugrundelegen.

Kapitel 3

Die Umsetzung: bsEcoSim™

Wie das zuvor erläuterte theoretische Konzept technisch umgesetzt werden soll, möchte Ihnen Banosoft im folgenden Kapitel erläutern.

3.1 Technische Grundlagen

bsEcoSim™ ist das technische System, mit dem das oben genannte Konzept optimal umzusetzen ist, weil es speziell dafür entwickelt worden ist bzw. immer noch entwickelt wird. Daß dieses System ohne irgendwelche Einschränkungen wie z.B. bereits laufende Systeme, zu denen Kompatibilität gegeben sein muß, entwickelt wird, bedeutet gleichzeitig, daß man immer noch leicht Änderungen am Konzept vornehmen kann, die sich auch auf die technische Umsetzung auswirken.

Der Server, auf dem bsEcoSim™ installiert wird, wird nicht von Banosoft bereitgestellt, das System wird vielmehr auf einem Server des Staats installiert werden. Das schafft einerseits einige Voraussetzungen (PHP ≥ 4.0 , MySQL muß vorhanden sein), bringt aber andererseits den großen Vorteil, daß der Staat nicht abhängig von einer einzigen Firma ist. Ein anderer Vorteil ist, daß eine mögliche Anpassung des Designs erleichtert wird.

Die Software bietet außerdem Schnittstellen für Zusatzmodule, die auch von Dritten stammen können und die Funktionalität in großen Teilen erweitern oder verändern können. Durch diese Schnittstelle werden unsaubere „Hacks“, wie sie bei einigen anderen Systemen üblich sind, unnötig – dadurch entstehende Komplikationen bei Updates entfallen. Ebenfalls erhalten bleiben bei einem Update angepaßte Seiten und CSS-Stylesheets (wenn sie wie vorgesehen im Verzeichnis `custom/` gehalten werden).

3.2 Mehrfache Accounts

Wie oben beschrieben, sollen Teilnehmer mehrere Accounts besitzen können. Um den Umgang damit möglichst einfach zu machen, können eingeloggte Teilnehmer weitere Accounts registrieren. Die Accounts sind somit eindeutig als zusammengehörig erkennbar. Ohne erneute Eingabe eines Paßworts ist es dann möglich, bequem zwischen den verschiedenen Accounts zu wechseln. Ebenfalls möglich ist die Übertragung von Accounts an andere Personen (z.B. Staatskasse an einen neuen Finanzminister).

3.3 Handel

3.3.1 Verkäufe



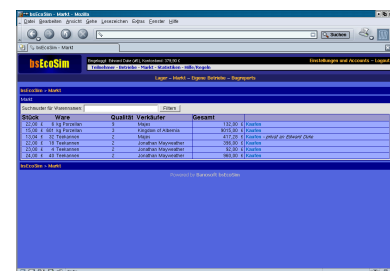
Ware	Menge	Preis
Weizen	1000	1.200
Mais	500	800
Gerste	200	400
Brot	100	200
...

Das gesamte Gütersystem basiert auf den beiden Einrichtungen „Lager“ und „Markt“. Das Lager (Screenshot l.) ist der private Teil, es beinhaltet alle Güter, die dem jeweiligen Teilnehmer gehören. Waren derselben Art und derselben Qualitätsstufe werden dabei zusammengefaßt. Auf der Übersichtsseite findet man alle vorhandenen Waren, sowie Links, um die Waren zum Verkauf anzubieten. Da diese Seite als Übersichtsseite dient, werden hier auch die letzten zehn Positionen des Kontoauszugs angezeigt, der über den entsprechenden Link aber selbstverständlich auch komplett einsehbar ist.

Beim Verkauf von Waren kann der Verkäufer neben dem Stückpreis und der Menge, die er von seinem Vorrat verkaufen möchte, auch einen Adressaten für das Angebot angeben, so daß das Angebot privat ist und für andere Teilnehmer auf dem Markt nicht sichtbar ist. Außerdem kann der Verkäufer einstellen, ob er die angebotene Menge nur komplett abgeben will oder ob der Käufer auch nur einen Teil der Waren kaufen darf (letzteres ist die Voreinstellung).

3.3.2 Käufe

Nach dem Verkauf erscheint die Ware nicht mehr im Lager, sondern auf dem Markt (Screenshot r.), die Waren sind dabei zuerst alphabetisch nach Warentyp, dann absteigend nach Qualität und schließlich aufsteigend nach Preis geordnet. Da diese Liste schon mit wenigen Teilnehmern relativ unübersichtlich werden könnte, besteht die Möglichkeit, die Filterfunktion zu benutzen, um nur bestimmte Warentypen anzuzeigen. Wenn nun ein anderer Käufer Interesse an dem Angebot hat, kann er die Menge wählen (sofern das Angebot nicht nur komplett gilt) und findet die Ware nach einer Bestätigung in seinem Lager wieder. Der Preis wird automatisch von seinem Konto abgebogen und dem Verkäufer überwiesen.



Ware	Menge	Preis	Anbieter
Weizen	1000	1.200	...
Mais	500	800	...
Gerste	200	400	...
Brot	100	200	...
...

Neben dieser Form des Handels, des Tauschs von Waren gegen Geld, sind auch einfache Überweisungen möglich, bei denen keinen Geld- oder Warenfluß in die Gegenrichtung stattfindet.

3.3.3 Das virtuelle Volk

Im Konzept spielt das virtuelle Volk eine zentrale Rolle: Es soll dort der Endkunde sein, dessen Rolle die Teilnehmer nicht ausreichend ausfüllen würden. Andererseits soll es aber nicht den Teilnehmern alle Waren wegkaufen, so daß keine vernünftige Teilnahme mehr möglich ist.

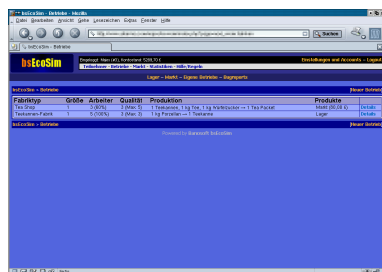
Alle automatisch ablaufenden Aktionen werden ausgeführt, wenn zum ersten Mal an einem Tag ein Teilnehmer eine Seite des Systems aufruft – wenn einige Tage lang kein Zugriff erfolgt, werden die Aktionen alle nachgeholt, sobald der nächste Aufruf stattfindet. Auf diese Weise wird nicht zwingend ein Cron-Job benötigt, der oft nicht zur Verfügung steht. Steht allerdings ein Cron-Job zur Verfügung, kann er selbstverständlich dazu benutzt werden, daß dieser erste Aufruf jeden Tag pünktlich um 0:00 Uhr stattfindet. Die erste der automatisch ablaufenden Aktionen

ist die Einkaufstour des virtuellen Volks. Die Produktionen kommen erst danach, so daß frisch produzierte Waren mindestens einen Tag auf dem Markt bleiben können, ohne daß das Volk sie kauft.

Beim Einkauf versucht das Volk, seinen Bedarf an allen Gütern zu erfüllen, achtet dabei aber auch, wie es das Konzept verlangt, auf Priorität der Waren, sowie Qualität und Preis des Angebots.

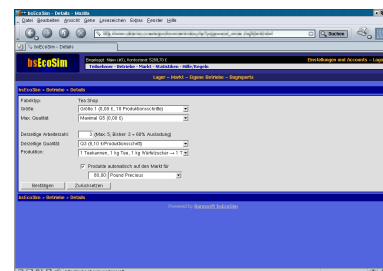
3.4 Betriebe

3.4.1 Übersichten



In der Übersicht „Eigene Betriebe“ (Screenshot 1.) werden alle Betriebe angezeigt, die sich im Besitz des eingeloggten Teilnehmers befinden und alle wesentlichen zugehörigen Daten. Von hier aus sind die Details zu jedem Betrieb erreichbar, in denen auch die Einstellungen vorgenommen werden. Der Bau neuer Betriebe wird ebenfalls von hier aus in Auftrag gegeben. Es ist außerdem noch eine Übersicht über sämtliche existierenden Betriebe im Land verfügbar, so daß die Teilnehmer einen groben Überblick über Konkurrenten, Lieferanten und Abnehmer erhalten können.

In den Details (Screenshot r.) befinden sich alle Einstellungen, die einen bestimmten Betrieb betreffen. Es kann ein Ausbau des Betriebs (Vergrößerung oder Verbesserung der Qualitätsstufe) vorgenommen werden, die Arbeiterzahl kann verändert werden (um die Produktion zu drosseln bzw. wieder voll laufen zu lassen), die angestrebte Qualität der derzeit hergestellten Produkte kann gewählt werden. Außerdem kann hier die Option gewählt werden, daß produzierte Waren zu einem frei wählbaren Betrag sofort auf dem Markt angeboten werden.



3.4.2 Bau von Betrieben

Beim Bau eines Betriebs wählt der Teilnehmer den Typ, die Größe und die Qualitätsstufe jeweils aus einer Liste. Nach der Bestätigung des Auftrags wird der Betrieb errichtet und die Baukosten dem Volkskonto überwiesen. Zu beachten ist dabei, daß sich Typen als genehmigungspflichtig oder gar „unbaubar“ markieren lassen. Letzteres ist nützlich, falls staatliche Monopole existieren. „Unbaubare“ Gebäude werden für normale Teilnehmer gar nicht erst in der Liste aufgeführt. Sie können nur mit Accounts gebaut werden, die dazu von Administratoren berechtigt worden sind.

3.4.3 Produktion

Wie bereits im Abschnitt über die Einkäufe des virtuellen Volks angesprochen, findet die Produktion der Betriebe einmal täglich statt. Je nach Arbeiterzahl in jedem Betrieb wird die Anzahl der auszuführenden Produktionsschritte bestimmt und ausgeführt, wenn genügend Geld und Rohstoffe im Lager vorhanden sind. Die produzierten Güter werden je nach Einstellung ins Lager gelegt oder sofort auf den Markt gebracht.

Eine Sonderrolle spielen hier Dienstleistungen. Sie werden zunächst wie andere Güter auch behandelt. Bei ihnen gibt es jedoch nur die Möglichkeit, sie sofort auf den Markt zu bringen. Sie werden dort anderen Benutzern nicht angezeigt, das virtuelle Volk kann sie jedoch in Anspruch nehmen. Dienstleistungen, die an einem Tag nicht vom virtuellen Volk gekauft werden, werden vom Markt gelöscht – Lagerung ist hier schließlich unmöglich.

3.5 Automatisierungen

Wie sich im Testbetrieb gezeigt hat, bietet bsEcoSim™ schon ohne Automatisierungen alles, was benötigt wird, um eine funktionierende Wirtschaft zu erhalten, solange es einige aktive Teilnehmer gibt, die bereit sind, sich regelmäßig (im Testbetrieb reichte etwa alle drei Tage) selbst z.B. mit dem Einkauf zu befassen. Der zusätzlichen Anforderung, die Banosoft sich gestellt hat, daß nämlich jeder Teilnehmer genau so viel Zeit und Aufwand investieren soll, wie er will, wird man aber am besten erfüllen, wenn Automatisierungen ermöglicht werden.

Daher sind automatisch ausgeführte Aktionen fester Bestandteil der Planungen. Diese Aktionen werden ebenso wie die Produktion beim ersten Aufruf einer Seite des Systems ausgeführt. Automatisierungen lassen werden sich zunächst Einkäufe, Verkäufe und Überweisungen. Die Ausführung der Aktion kann dabei auch von Bedingungen abhängig gemacht werden (z.B. Einkauf von 10 Einheiten Rohstoff X, wenn der Lagerbestand an X kleiner als 20 ist und der Marktpreis für X kleiner als 6 Pound Precious).

3.6 Verträge

Von der Software unterstützte Verträge sind für den Betrieb eines Wirtschaftssystems nicht zwingend notwendig und sind deswegen in der bisherigen Planung hinter die meisten anderen geplanten Funktionen gestellt. Dennoch handelt es sich um eine Funktion, die sicher sehr nützlich sein wird: Teilnehmer können sich gegenseitig Verträge anbieten und diese durch Einverständniserklärung beider Seiten abschließen. Die Verträge sind so an unabhängiger Stelle zuverlässig gespeichert, ihre Existenz und Gültigkeit kann z.B. im Falle eines Gerichtsprozesses zweifelsfrei nachgewiesen werden.

3.7 Internationaler Handel

Der Preis für die Unabhängigkeit durch die Installation auf dem eigenen Server muß bei der dadurch etwas komplexeren technischen Umsetzung des internationalen Handels bezahlt werden. Dafür einen zentralen Server zu benutzen, über den Transaktionen unkomplizierter wären, wäre zwar möglich, würde aber zu einer neuen Abhängigkeit vom Betreiber dieses Servers führen.

Vorgesehen ist deshalb, die Verbindung der Systeme immer zwischen zwei Staaten herzustellen und so ein dezentrales Netzwerk aufzubauen. Die Kommunikation zwischen den Servern findet technisch durch den Aufruf von PHP-Skripten auf der Gegenseite statt. Damit auch nur die Server Waren liefern, die dafür vorgesehen sind, kann z.B. die IP-Adresse abgeglichen werden oder bei jeder Anfrage ein festgelegtes Kennwort übertragen werden.

Da die einzige Transaktion zwischen verschiedenen Ländern die Lieferung ist (siehe Konzept), kann die eigentliche technische Schnittstelle sehr einfach gehalten werden: Zusätzlich zum nationalen Betrieb kommen nur die Funktionen zum „Versand“ und zur „Entgegennahme“ von Waren aus anderen Staaten. Außerdem können bei der Lieferung von Waren in ein anderes Land automatisch anfallende Zölle eingezogen werden.

Kapitel 4

Bereitstellung

4.1 Nutzungsbedingungen

Wie bereits mehrfach erwähnt, wird die Software auf dem Staatsserver installiert. Da der ganze Aufwand des laufenden Betriebs vom Staat erbracht wird, wäre eine monatliche „Miete“, wie sie bei anderen Anbietern üblich ist, nicht angemessen.

Banosoft wird gegen einmalige Zahlung das System ausliefern. Eine genau Angabe, wie hoch die Summe sein wird, ist schon allein deswegen noch nicht möglich, weil der Wert der Währung sich erst noch ergeben wird. Wenn der Wert eines albernischen Pfunds wie von uns erwartet ausfallen sollte, ist ein Preis von etwa 10.000 Pfund möglich.

Falls man sich entscheiden sollte, zunächst Teile der Funktionalität zugunsten eines früheren Starts aufzuschieben, wird Banosoft auch Angebote für Teile der angestrebten Funktionalität machen.

Weitere Kosten entstehen nur im Fall eines (freiwilligen) größeren Updates der Software, falls neue Funktionen implementiert werden, oder wenn Banosoft die Wartung oder Administration der Software übernehmen soll.

4.2 Zeitplan

Banosoft schlägt vor, einen vierstufigen Zeitplan zu verfolgen:

Sofort:	Testbetrieb, administriert von Banosoft
Ende Herbst 2004:	Grundfunktionen, Betrieb unter Verwaltung der Regierung
Winter 2004/05:	Zusatzfunktionen (Automatisierung, Verträge, Accountverwaltung)
Frühjahr 2005:	Möglichkeit des internationalen Handels

Diese Termine sollen dabei als Anhaltspunkte, nicht als exakte Angaben verstanden werden.