

Loveparade Duisburg 2010

Vorschlag zu einer neuen Planungsmethode für Veranstaltungen mit Katastrophenpotential

Hans Jochen Blätte, Detlef Mamrot

Eine Veranstaltung mit der Beteiligung zahlreicher Menschen ist ein interaktives System mit vielen Parametern. Offensichtliche Parameter, die das System beeinflussen, sind z.B. die Zahl der Menschen, die Lokalität, aber auch das Wetter, die Art der Zuschauer, die Darbietung selbst, das Verhalten der Ordnungskräfte, die Lautstärke, die Informationslage, usw., usw.

Befindet sich das System in einem sehr labilen Zustand, kann ein sehr kleines Ereignis ausreichen, um es zu destabilisieren und es in einen chaotischen Zustand zu bringen. Die Auswirkungen davon können Katastrophen sein.

Ursache der Destabilisation ist nicht das kleine konkrete Ereignis, sondern die Tatsache, dass das System sich überhaupt in diesem labilen Zustand befindet. Es hilft also nicht, eine Treppe zu entfernen oder im Vorfeld diese zu sprengen (Prof. Schreckenberg), um eine Menschenmenge sicher in einem viel zu engen Tunnel zu leiten. Wenn dem so wäre, könnte man auch an einer Allee einen einzelnen Baum fällen, um den viel zu schnellen Autofahrern auf eisglatter Straße einen immer „sicheren“ Auslauf auf dem angrenzenden Acker zu erlauben.

Ein System (hier die Veranstaltung) darf nicht annähernd in solch einem kritischen Zustand betrieben werden oder in einen solchen gelangen. Das wäre präventiv richtig gehandelt und es ist auch für die Ordnungskräfte die einzige Chance, lokale Probleme durch lenkende (repressive) Maßnahmen zu beherrschen.

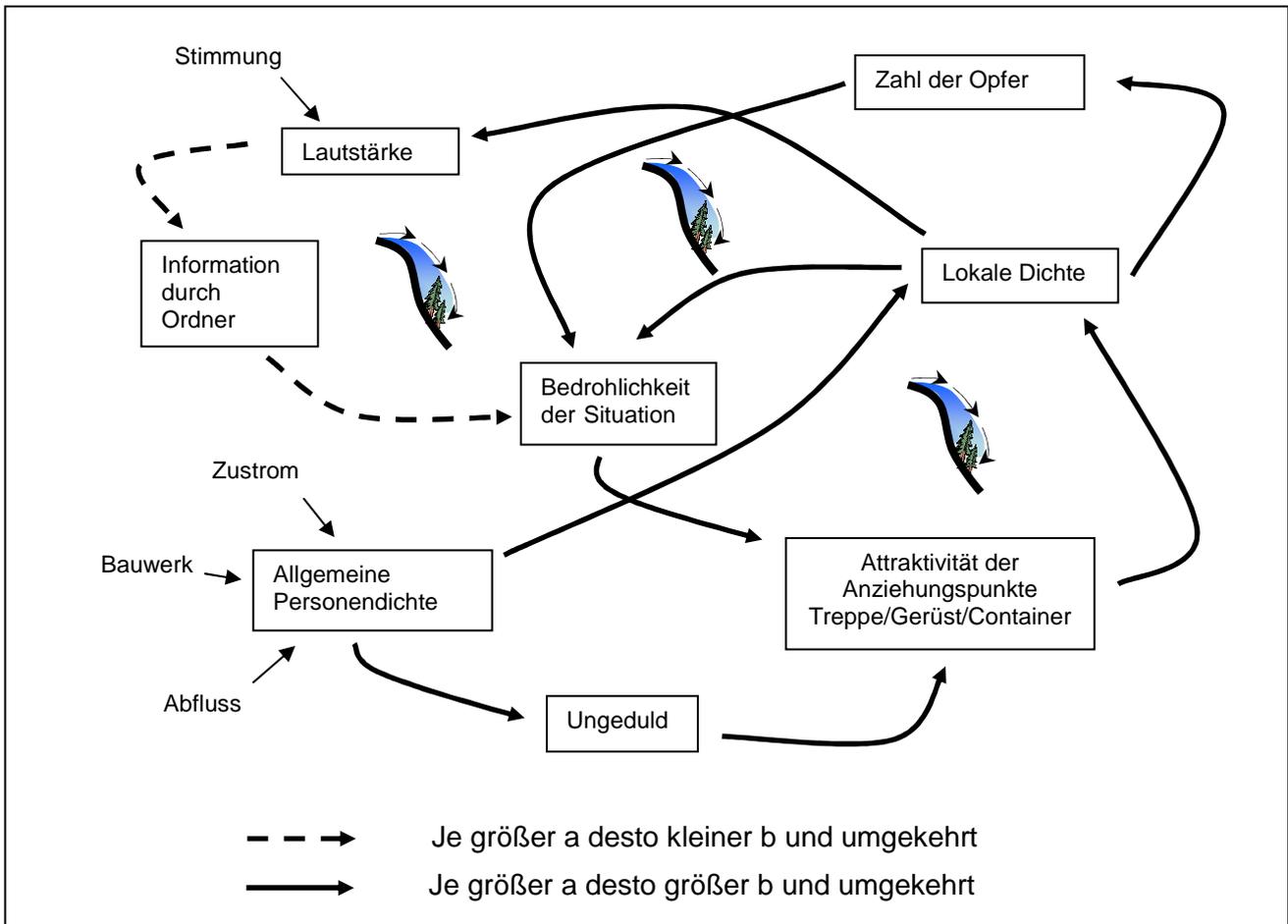
Um im Vorfeld jedoch abzuschätzen, ob ein System in einen solchen kritischen Bereich kommen kann, bzw. welche Maßnahmen stabilisierend wirken, reicht es nicht aus, einzelne Parameter (Personenzahl und Bewegungsgeschwindigkeit) abzuschätzen oder andere Faktoren verkehrlicher Art isoliert zu betrachten.

Derartige Ansätze werden der Sache nicht ausreichend gerecht, weil sie nicht so ganzheitlich wie möglich erfasst werden, sondern sich abgrenzen und möglicherweise trügerisches Stückwerk bleiben. Dass die technischen Ansätze in den Vordergrund gestellt werden, also Gutachten zur Sicherheit auf eine nahezu ausschließlich technische Betrachtung stützen, ist ein prinzipieller Fehler, der zurzeit immer wiederkehrend gemacht wird.

Technische Betrachtungen sind zur Abschätzung der Machbarkeit wichtig, sie sind ein probates, aber eben nur ein Hilfsmittel für Entscheidungsträger. Die offensichtliche Unzulänglichkeit dieser jetzt zur Verfügung stehenden Hilfsmittel wird hier und da durch unterschiedliche mahnende Hinweise in Form eines „Bauchgefühls“ manifestiert. Es scheint also so, dass der Mensch, nutzt er den Verstand, vernetzt denken kann und so zu recht treffsicheren, aber leicht zu unterdrückenden Schlussfolgerungen kommen kann, wenn sie nicht in die Landschaft passen. Das Bauchgefühl wird zurzeit durch kein anerkanntes Verfahren bestätigt oder verworfen, obwohl es solche Verfahren gibt.

Wir weisen seit vielen Jahren auf die Schwachstellen einer derartigen Praxis hin und wir arbeiten an der Durchsetzung und an der Einführung einer neuen Planungsmethode.

Wenn wir Veranstaltungen im Vorfeld auf ihre möglichen Schwachstellen hin untersuchen wollen, müssen wir also das Gesamtsystem so weit, wie es möglich ist, vorher kennen. Das geht nur dann, wenn wir ausreichende Erfahrungen mit dem System unter den vorliegenden Bedingungen haben oder, wenn wir die Erfahrung nicht haben, alle relevanten Sichtweisen in ein Simulationsmodell einfließen lassen und das Modell zum Experimentieren und zur Beobachtung seiner Reaktion und seiner Auswirkung im Vorfeld verwenden. Der Entscheider erhält also ein „lebendes“ Modell der Veranstaltung, das ihm die Risiken durch die Variation unterschiedlicher Parameter zeigen kann. Die in ihrer Auswirkung dann sichtbaren Risiken und Instabilitäten sind vermeidbar.



Alleine aus diesem kleinen Teil des aufzustellenden Gesamtmodells folgen zwei sich exponentiell aufschaukelnde und eine sich ebenso stark abschwächende Rückkopplung (durch Lawinen angedeutet).

a) Durch Ansteigen der Personendichte wächst die Ungeduld bei den Besuchern, die Attraktivität der Fremdzugänge zum Veranstaltungsort nimmt zu, die lokale Dichte erhöht sich, die Bedrohlichkeit der Situation nimmt zu, die Attraktivität der Fremdzugänge, nun als Fluchtmöglichkeit nimmt wiederum zu und der Kreisprozess beginnt von vorn, mit zunehmend schnell wachsender lokaler Personendichte und in der Folge ein extrem steigendes Risiko für die Besucher.

b) Nochmals gesteigert wird die Geschwindigkeit dieses Kreisprozesses, wenn es Opfer gibt. Eine steigende Opferzahl verschärft die Bedrohlichkeit der Situation. Das wiederum hat die Wirkung, dass die Attraktivität der Auslässe mit dem oben beschriebenen Kreisprozess nochmals steigt.

c) Dämpfen könnten die Einschätzung der „Bedrohlichkeit der Situation“ gezielte Informationen durch die Rettungskräfte und Ordner. Dies wird hier durch die zunehmende Lautstärke jedoch zunehmend schwieriger.

Diese Prozesse müssen zwangsläufig zu Opfer führen. → Keine Ursache ist alleine schuld. Auch die „Allgemeine Personendichte“ ist in Kreisprozessen mit weiteren Elementen verknüpft (hier nicht dargestellt).

Dämpfungen hätten frühzeitig z.B. über die Reduzierung der Personendichte erfolgen können. Ein dynamisches Modell auf oben gezeigter Basis würde zeigen, dass dafür einen „Point of no Return“ existiert, ab dem dämpfende Maßnahmen keinen Erfolg mehr haben.

Natürlich gibt es noch weitere Verbindungen. So wird beispielsweise die Möglichkeit der Ordner, Informationen zu geben (durch Sprache, Abdrängen, Sperren, ...), von der lokalen, aber auch der allgemeinen Personendichte beeinflusst, u.a.m.

Welche der Variablen nun durch ein äußeres Ereignis „angekurbelt“ wird, ist gleichgültig. So kann die lokale Dichte mit allen oben beschriebenen Konsequenzen Auslöser sein. Beispielsweise wird sie durch eine einzelne stolpernde Person hervorgerufen. Ebenso kann der Auslöser für die Kreisprozesse dadurch entstehen, dass die Bedrohlichkeit der Situation plötzlich steigt (Amok, Bombe, einzelne Person mit Herzversagen, ...). Die Attraktivität der Anziehungspunkte kann plötzlich steigen, da ein berühmter Discjockey (DJ) oben an der Treppe erscheint, usw. usw.

Um diese Kreisprozesse zu verstehen, müssen die Planungsbeteiligten selbst diese Modelle entwickeln und analysieren. Die Evakuierungsberechnung umfasst im Wesentlichen das Subsystem „Allgemeine Personendichte“.

Wir müssen also bei der Planung ein Verfahren anwenden, das die Sichtweise aller Beteiligten in einem geordneten Prozess durch einen dazu legitimierten und autorisierten Moderator integriert. Der Moderator muss die Verfahrenstechnik beherrschen, er muss unabhängig sein und weder selbst wirtschaftlichen noch politischen Zwängen unterliegen. Dieses Verfahren gibt es (siehe www.hebewerk.net), es wird jedoch nicht ausreichend angewendet.

Die Technik arbeitet mit diskreten Fakten. Vernetzte Systeme sind aber nicht ausreichend über diskrete Zusammenhänge zu beschreiben, sondern eher über weiche (fuzzy) Zusammenhänge (siehe oben). Für die Realitätsnähe eines Modells ist es wichtiger, alle wesentlichen Zusammenhänge, wenn auch nur unscharf, abzubilden, als nur die exakten zu verwenden, diese aber möglichst genau.

An den technischen Universitäten sind deshalb Studiengänge erforderlich, welche systemische Verfahren wie das Sensitivitätsmodell von Prof. Frederic Vester (www.frederic-vester.de) vermitteln und Systemiker als Moderatoren dieser Prozesse ausbilden.

Unsere Forderungen für eine entscheidungssichere Planung von Großveranstaltungen:

a) Bei der Planung von Veranstaltungen und anderer sicherheitsrelevanter Vorhaben, bei denen eine besondere Komplexität (im Sinne von hoher Vielfalt der wechselseitigen Einflüsse) zu erwarten ist, ist ein unabhängiger Moderator vorzusehen.

b) Dieser Moderator ist für die ordnungsgemäße Durchführung einer systemisch orientierten Planung unter Anwendung der oben beschriebenen Modellbildungsverfahren verantwortlich.

c) Die Verantwortlichkeiten für die Sicherheit des Vorhabens verbleiben bei den Beteiligten wie bisher. Sie erhalten durch das Modellierungsverfahren eine transparente Methode, Veranstaltungsrisiken und auch ihr persönliches Risiko abzuschätzen.

d) Der Moderator muss über ausreichende Möglichkeiten der Modellbildung mittels Gruppenarbeit verfügen, also in der Lage sein, die Modelle mit allen relevanten Beteiligten gemeinsam entwickeln und auswerten zu können.

e) Dazu sind die Methode der Durchführung dieser Modellbildungsprozesse und die Grundlagen des vernetzten Denkens an den Hochschulen, insbesondere an den technischen Hochschulen und an anderen Institutionen zu lehren.

Dr. Detlef Mamrot

Hans Jochen Blätte