

Methodenwissen durch Planspiele – geht das?

Erfahrungen aus der Anwendung des Planspiels LEAN:ProLog – Gemeinsame Planung schlanker Prozesse für Produktion und Logistik

Summary

Oft genug gibt es den Bedarf, zum einen Methodenwissen z.B. in Form von Vorgehensweisen zu vermitteln, zum anderen aber auch die angesprochenen Personen soweit zu emotionalisieren, dass sie die Wichtigkeit dieser Vorgehensweisen und auch ihre Rolle innerhalb der Abläufe verstehen. Für letzteres wäre ein Planspiel eigentlich eine gute Methode, aber kann man damit auch das benötigte Methodenwissen vermitteln? Im Rahmen des Forschungsprojektes LEAN:log [LEA-12] wurde ein Planspiel entwickelt, in dem aus der teils sehr unterschiedlichen Sicht von Produktions- und Logistikplanern sowohl die Auswirkungen bestimmter Planungsentscheidungen, als auch der methodische Weg zu einem guten gemeinsamen Planungsergebnis erlernt werden sollen. Erste Erfahrungen zeigen, dass die Teilnehmer nach der ersten Runde der isolierten Planung schnell die Auswirkungen ihrer Entscheidungen erkennen und sich auch darüber bewusst werden, dass beide Gruppen eigentlich gemeinsame Ziele verfolgen. Durch die anschließende gemeinsame Planung steigt nicht nur die Ergebnis-Qualität sondern auch die Wertschätzung für die jeweils andere Gruppe.

Beitrag

Ein Planspiel dient i.d.R. zur Simulation von Handlungs- oder Ereignis-Situationen, die intransparent, komplex oder unsicher sind [Blö-08, S.14]. Im Planspiel lassen sich Zusammenhänge und Wechselwirkungen verstehen und einschätzen, indem Handlungen und ihre Folgen erlebt und auch erlernt werden [Blö-08, S.16]. Dadurch dass die Spielteilnehmer den Verlauf aktiv beeinflussen können, wird dieser Lerneffekt noch verstärkt.

Demnach eignet sich das Planspiel als Wissensvermittlungsmethode insbesondere zur Vermittlung von Sachwissen (Kenntnis über bestimmte Sachverhalte und dazugehörige Erklärungen) und metakognitivem Wissen (bewertendes Wissen über die eigenen Kenntnisse und Kompetenzen einer Person), weniger aber zur Vermittlung von Methoden- oder Prozesswissen, also zum Erlernen von Vorgehensweisen (Wissensklassifikation nach [Bop-08, S. 28]).

Oft genug gibt es aber genau den Bedarf, zum einen Methodenwissen z.B. in Form von Vorgehensweisen oder Prozess-Know-how zu vermitteln, zum anderen aber auch die angesprochenen Personen soweit zu emotionalisieren, dass sie die Wichtigkeit dieser Vorgehensweisen und auch ihre Rolle innerhalb der Abläufe verstehen. Es stellt sich also die Frage, inwieweit im Rahmen eines Planspiels nicht nur die Folgen bestimmter Handlungen abgebildet werden können, sondern gleichzeitig auch methodisch sinnvolles (und damit zu „besseren“ Planungsergebnissen führendes) Handeln erlernt werden kann.

Im Rahmen des Forschungsprojektes LEAN:log [LEA-12] wurde ein derartiges Planspiel entwickelt, in dem sowohl die Auswirkungen bestimmter Planungsentscheidungen auf sich selbst und andere, als auch der methodische Weg zu einem guten Planungsergebnis integriert erlernt werden sollen..

Das Planspiel LEAN:ProLog soll zur Ausbildung von Prozessplanern aus den Bereichen Produktion und Logistik in Unternehmen der Automobilbranche zum Einsatz kommen. In der Praxis hat sich gezeigt, dass Produktions- und vorgelagerte Logistikprozesse von den jeweiligen Planern meist sehr isoliert gestaltet werden, was im operativen Betrieb oftmals zu gravierenden Problemen an den Schnittstellen sowie geringer Effizienz und Qualität des Gesamtprozesses führt. Dies kann darauf zurückgeführt werden, dass Auswirkungen der Prozessplanung auf den jeweils anderen Bereich komplex und intransparent sind oder nicht berücksichtigt werden, da teilweise widersprüchliche Zielsysteme für die einzelnen Bereiche gelten. Das Planspiel zielt daher im ersten Schritt darauf ab, Verständnis für die Anforderungen des jeweils anderen Bereiches zu erzeugen und die Auswirkungen der eigenen Planung nicht nur an den eigenen Zielen zu messen, sondern auch die Folgerungen für die Zielgrößen des anderen zu erleben. Im zweiten Schritt soll zudem vermittelt werden, wie durch eine gemeinsame Planung das Gesamtergebnis verbessert werden kann und wie bei einer derartigen kooperativen Planung methodisch vorgegangen werden sollte.

In einer ersten Spielrunde werden die Spielteilnehmer in die zwei Gruppen „Produktionsplaner“ und „Logistikplaner“ aufgeteilt. Beide Gruppen bekommen die Aufgabe, die Bereitstellung und den Logistikprozess für eine neue Teilefamilie in der automobilen Endmontage zu planen, allerdings verfolgen sie dabei unterschiedliche, für ihre jeweilige Position typische Zielsetzungen. Montageplaner setzen beispielsweise auf eine für den Werker optimale Bereitstellung einzelner Teile in der richtigen Reihenfolge. Logistikplaner hingegen bevorzugen die Bereitstellung großer Mengen in großen Behältern, um Transportaufwand im dahinter liegenden Logistikprozess zu reduzieren. Die beiden Gruppen entwerfen nun eine Ablaufbeschreibung, ein Layout und eine Bewertung ihres Prozesses anhand ihres spezifischen Zielsystems.

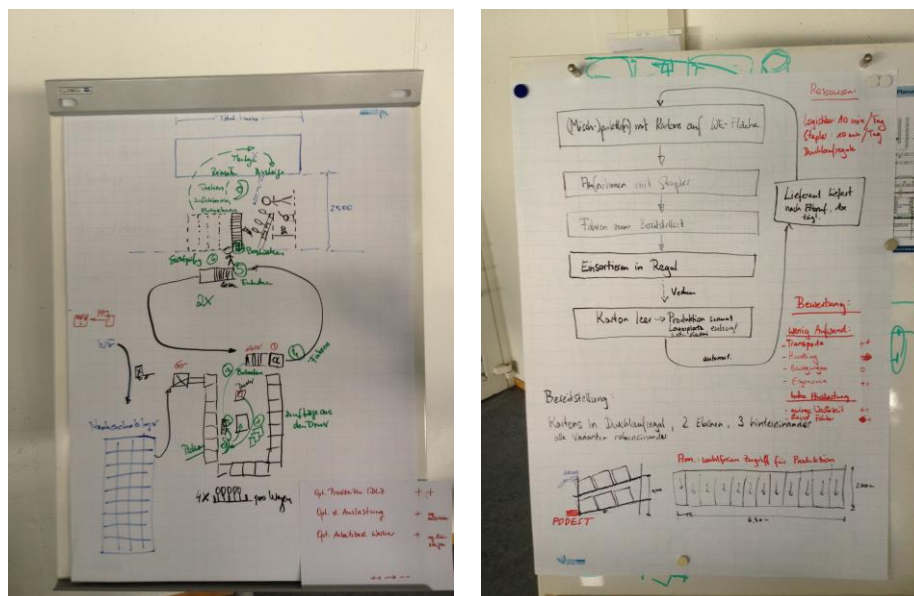


Abbildung 1: Planungsergebnisse der Gruppen "Produktionsplaner" (links) und "Logistikplaner" (rechts)

Ergebnis dieser Spielrunde sind zwei recht gegensätzliche Planungsergebnisse, die nun in der großen Gruppe verglichen werden. Es wird offensichtlich, dass eine Lösung, die die Ziele der einen Gruppe

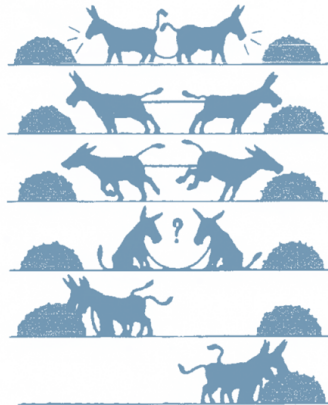
erfüllt, für die andere Gruppe einen enormen Aufwand verursacht, obwohl im Sinne eines Unternehmensoptimums beide Gruppen an einem gut funktionierenden und effizienten Prozess interessiert sein sollten. In einer gemeinsamen Diskussion wird den Planspielteilnehmern deutlich gemacht, welche Auswirkungen ihre Entscheidungen auf die jeweils andere Gruppe haben und welche Schwierigkeiten dadurch verursacht werden.

In einer nächsten Schulungsphase wird den Teilnehmern kurz eine im Rahmen des Forschungsprojektes entwickelte Vorgehensweise zur integrierten Gestaltung schlanker Logistikprozesse erläutert und anhand von Beispielen deren Vorteile verdeutlicht.

Es folgt die zweite Spielrunde, in der die Beteiligten zunächst zusammen ein gemeinsames Zielsystem für Produktion und Logistik entwickeln. Hierbei stellen die Teilnehmer fest, dass ihre Ziele prinzipiell identisch und im Sinne des Gesamtoptimums sind, aber bisher aus unterschiedlichen Blickwinkeln betrachtet wurden.

Ziele der Produktionsplanung:

- Hohe Produktivität (geringer zeitlicher Aufwand pro Fahrzeug in der **Produktion**)
- Gute Arbeitsbedingungen für gesunde, motivierte **Produktions-**Mitarbeiter
- Hohe **Produktqualität** für zufriedene Endkunden
- Geringer Ressourcenbedarf (**Produktions-**Mitarbeiter, **Produktions-**Fläche, **Produktions-**Equipment etc.)



Ziele der Logistikplanung:

- Hohe Produktivität (geringer zeitlicher Aufwand pro Fahrzeug in der **Logistik**)
- Gute Arbeitsbedingungen für gesunde, motivierte **Logistik-**Mitarbeiter
- Hohe **Logistikqualität** für zufriedene Endkunden
- Geringer Ressourcenbedarf (**Logistik-**Mitarbeiter, **Logistik-**Fläche, **Logistik-**Equipment etc.)

▶ **Logistik- und Produktionsplaner verfolgen eigentlich gleiche Zielsetzungen, aber mit unterschiedlicher Ausrichtung** ◀

Abbildung 2: Zielsysteme der Gruppen "Produktionsplaner" (links) und "Logistikplaner" (rechts)

Das Ziel „geringer zeitlicher Aufwand“ beispielsweise gilt für beide Gruppen, lässt sich aber eben für einen Montagemitarbeiter anders realisieren als für einen Logistikmitarbeiter, so dass bisher die Gestaltung an der Schnittstelle nicht zusammen passt. Aufbauend auf diesen Erkenntnissen wendet die Gruppe dann das vorgestellte Vorgehen zur Prozessgestaltung an, um gemeinsam den Bereitstell- und Logistikprozess zu gestalten. Neben der methodischen Unterstützung stellen die Teilnehmer dabei fest, dass durch die gemeinsame Planung viele Anforderungen schon frühzeitig berücksichtigt werden können, dass Erfahrungen und Ideen, die vorher nur einem Teil der Teilnehmer zugänglich waren, sinnvoll genutzt werden können und dass so viele spätere Probleme im Vorfeld vermieden werden können. Das so entwickelte Planungsergebnis wird schließlich wiederum diskutiert und anhand des neuen Zielsystems bewertet.

Erste Erfahrungen aus Testläufen mit Industrieunternehmen haben gezeigt, dass durch die isolierten Betrachtungen von Produktions- und Logistikmitarbeitern in der ersten Spielphase und das nicht angeleitete Vorgehen stets sehr unterschiedliche Planungsergebnisse entstehen. In der anschließenden Diskussion erkennen die Teilnehmer, welche Auswirkungen ihre Entscheidungen auf die jeweils anderen Beteiligten und umgekehrt haben. Es wird außerdem deutlich, dass beide Gruppen eigentlich gemeinsame Ziele verfolgen, und von daher auch gemeinsam darauf hinarbeiten

müssten. Die Vermittlung des methodischen Wissens, wie diese kooperative Planung sinnvoll ablaufen kann, und die gemeinsame Planung in der zweiten Spielrunde führen dann auch dazu, dass zahlreiche gute Ideen aus beiden Bereichen eingebracht und umgesetzt werden. Zudem ist zu erkennen, dass dadurch die Wertschätzung der anderen Planer und das Verständnis für deren Aufgaben steigt. Am Ende entsteht eine von beiden Seiten getragene und für beide Seiten gute Lösung mit geringen Schnittstellenproblemen.

Der Anspruch an die Planspielmethode, Wechselwirkungen und Zusammenhänge aufzuzeigen und erlebbar zu machen, konnte im Planspiel LEAN:ProLog aus Sicht der Beteiligten gut erfüllt werden. Außerdem hatten alle Teilnehmer Spaß am Spiel und haben sich engagiert beteiligt. Durch das angeleitete strukturierte Vorgehen in der zweiten Runde und die klare Definition von Ziel und Planungsergebnis, können zudem die Auswirkungen einer Entscheidung übergreifend betrachtet und bewertet werden, bevor eine Lösung ausgewählt wird. Hierin zeigen sich der Nutzen der integrierten Methodenvermittlung sowie die Erfahrung, dass ein methodisch unterstütztes Planen schneller zu guten Ergebnissen führt.

Allerdings hat sich auch gezeigt, dass für eine erfolgreiche Durchführung des Planspiels LEAN:ProLog gewisse Vorkenntnisse im Bereich der Produktions- und Logistikplanung erforderlich sind, um den inhaltlichen und zeitlichen Rahmen nicht zu sprengen. Die Planung in diesem abgegrenzten Raum mit klar definierter Aufgabe führte in den Testläufen insgesamt zu guten Planungsergebnissen und bildet dadurch als erste Übung die Basis für eine Anwendung der Vorgehensmethode auf einen realen Prozess. Allerdings kann es sicherlich nicht der Anspruch sein, im Planspiel ausgewiesene Planungsexperten auszubilden. Dies kann erst durch intensive Anwendung und durch weitere methodische Unterstützung realisiert werden.

Insgesamt hat sich also gezeigt, dass die Vermittlung von Methodenwissen im Planspiel möglich und sinnvoll ist, wenn gleichzeitig der Nutzen der Methode und deren Anwendung im Sinne von Handlung und Folgen aufgezeigt wird und diese somit in Verbindung mit metakognitivem Wissen geschult wird.

Quellenverzeichnis

- [Blö-08] Blötz, U. (Hrsg): Planspiele in der beruflichen Bildung, W. Bertelsmann Verlag GmbH & Co. KG, Bielefeld, 2008.
- [Bop-08] Boppert, J.: Entwicklung eines wissensorientierten Konzepts zur adaptiven Logistikplanung (Dissertation), Lehrstuhl für Fördertechnik Materialfluss Logistik (fml) der Technischen Universität München, 2008.
- [LEA-12] http://www.fml.mw.tum.de/fml/index.php?Set_ID=648