

# Komplexe Übung- Mantelbogen



STAATLICH ANERKANNTE  
FACHHOCHSCHULE

Name, Vorname	
Matrikel-Nr.	
Studienzentrum	
Studiengang	<b>Betriebswirtschaft</b>
Fach	<b>Management komplexer Problemsituationen</b>
Art der Leistung	<b>Studienleistung</b>
Klausur-Knz.	<b>BW-MKP-S11-021019</b>
Datum	<b>19.10.2002</b>
<b>Gruppenarbeit <input type="checkbox"/> / Einzelarbeit <input type="checkbox"/> (bitte ankreuzen)</b>	

Lösen Sie die KÜ-Aufgaben und geben Sie die begründende schriftliche Fixierung Ihrer Lösung zusammen mit den KÜ-Aufgaben zum Schluss der Studienleistung bei Ihrem Aufsichtsführenden im KÜ-Mantelbogen ab. Verwenden Sie neben den vorbereiteten Vorlagen im Aufgabenteil ausschließlich die vom Aufsichtsführenden zur Verfügung gestellten Arbeitsblätter. Nicht vollständig abgegebene KÜ-Unterlagen verhindern das Bestehen.

Beschriften Sie jeden Bogen mit Ihrem Namen und Ihrer Immatrikulationsnummer. Lassen Sie bitte auf jeder Seite 1/3 Rand für Korrekturen frei, und nummerieren Sie die Seiten fortlaufend. Schreiben Sie jeweils zu Ihren Antworten, auf welche Aufgabe bzw. Teilaufgabe sich diese beziehen.

Viel Erfolg!

**Ausgegebene Arbeitsblätter** \_\_\_\_\_

**Abgegebene Arbeitsblätter** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Ort, Datum

\_\_\_\_\_  
Ort, Datum

\_\_\_\_\_  
Aufsichtsführende(r)

\_\_\_\_\_  
Prüfungskandidat(in)

***Diese Studienleistung wird entweder mit bestanden oder nicht bestanden bewertet.***

Bestanden

Nicht bestanden

\_\_\_\_\_  
Datum, [Name in Druckbuchstaben], Unterschrift 1. Prüfer

\_\_\_\_\_  
Datum, Unterschrift 2. Prüfer

Anmerkungen des ersten Prüfers:

---

Datum, Unterschrift 1. Prüfer

Anmerkungen des zweiten Prüfers:

---

Datum, Unterschrift 2. Prüfer

## Komplexe Übung- Aufgaben



Studiengang	<b>Betriebswirtschaft</b>
Fach	<b>Management komplexer Problemsituationen</b>
Art der Leistung	<b>Studienleistung</b>
Klausur-Knz.	<b>BW-MKP-S11-021019</b>
Datum	<b>19.10.2002</b>

Sehr geehrte Fernstudierende,

Die KÜ enthält 5 Aufgaben, zu deren Bearbeitung 180 Minuten zur Verfügung stehen. Für die Beantwortung sollen angemessene Instrumente gefunden und eingesetzt werden.

Die Bearbeitung der Aufgaben ist sowohl als Gruppe wie als Einzelperson möglich. In Absprache mit dem Lehrbeauftragten können Sie sich für eine Gruppen- oder Einzelarbeit entscheiden. Dies ist auf dem KÜ-Mantelbogen in den entsprechenden Feldern von Ihnen einzutragen.

Die Lösung ist schriftlich zu fixieren und anschließend vor allen Teilnehmern der Prüfung zu präsentieren.

Grundlage Ihrer Bewertung ist die **aktive Teilnahme** an der Komplexen Übung. Dies umfasst:

- die Bearbeitung/Lösung der Aufgaben,
- die begründete schriftliche Fixierung der Lösung,
- die aktive Teilnahme an der Präsentation der eigenen Lösungen sowie
- die aktive und kritische Auseinandersetzung mit den Präsentationen der anderen Prüfungsteilnehmer in Form einer an die jeweilige Präsentation anschließenden Diskussion.

Die eigentliche **Präsentation** sollte pro Gruppe / Einzelperson ca. **15 Minuten**, die daran anschließende **Diskussion** nicht länger als **10 Minuten** dauern. Entsprechend rechtzeitig sollte mit den Präsentationen begonnen werden. Bitte geben Sie hierauf acht.

Lassen Sie bei Ihren schriftlichen Lösungen 1/3 Rand für die Korrekturen und schreiben Sie leserlich.

Denken Sie an Name, Unterschrift und Matrikelnummer aller an der Lösung beteiligten Personen.

Bearbeitungszeit: 180 Minuten  
Anzahl der Aufgaben 5  
zulässige Hilfsmittel: Taschenrechner, Studienbriefe

Wir wünschen Ihnen viel Erfolg!

## „Hochwasserschutz in den Schweizer Alpen“

Vielerorts wurden – ob zur Stromgewinnung, „besseren“ Grundstücksnutzung oder aus infrastrukturellen Gründen – Flussbetten ausgebaut und begradigt, natürliche Überschwemmungsgebiete bebaut. Wurden derartige Maßnahmen auch von verschiedenen Seiten kritisiert, ein wirkliches Umdenken hatte bisher in diesem Zusammenhang noch nicht stattgefunden.

Dass gerade Gebirgsflüsse oder gar -bäche, die sich zurück in ihr altes Flussbett „kämpfen“, ein gewaltiges Kraftpotential entwickeln können, zeigten die Geschehnisse im Erzgebirge im August 2002.

Doch nicht erst seit der jüngsten Flutkatastrophe wird der Schutz vor dem Hochwasser in den Alpen heiß diskutiert. In Samedan, dem Hauptort des Oberengadin im Schweizer Kanton Graubünden, wurde deshalb ein Landschaftsrückführungs-Projekt gewaltigen Ausmaßes in Gang gesetzt, das hauptsächlich der Erfüllung von drei Zielen dient: Sicherheit, Lebensqualität und Natur.

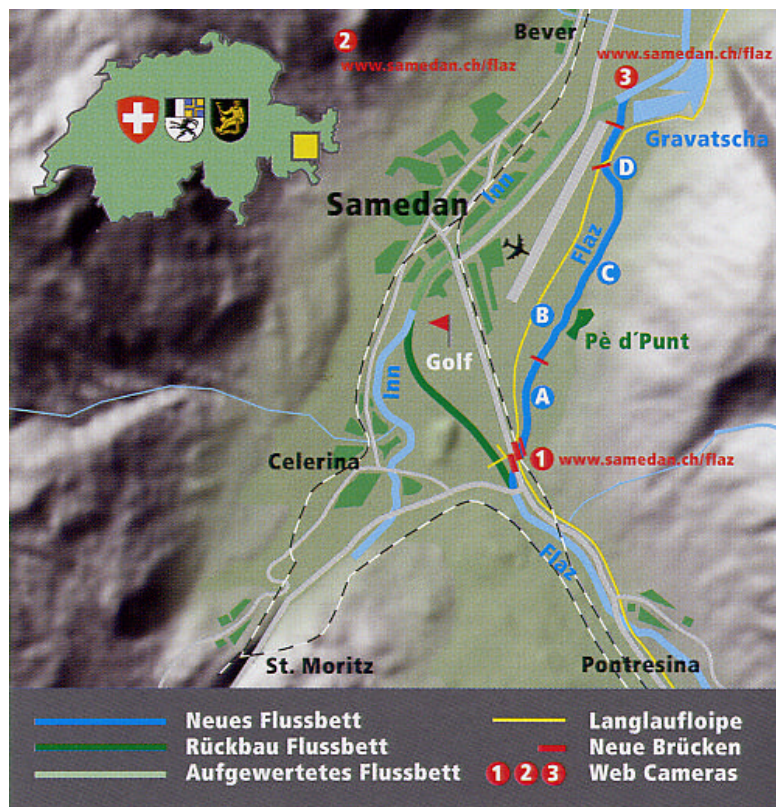


*Samedan – Hauptort des Oberengadin*

### **Ausgangslage**

„Bis 1870 mäandrierte der Flaz durch die weite, offene Eben von Samedan, die durch Gesteinsmaterial gebildet wurde, das Gletscher zurückgelassen und Flüsse abgelagert hatten. Trotz ersten Dammbauten suchten immer wieder Überschwemmungen das Dorf heim und verursachten große Schäden. Die fünfziger Jahre des letzten Jahrhunderts gingen mit deren fünf (1951, 54, 55, 56 und 57) als ‚Hochwasser-Jahrzehnt‘ in die Samedaner Geschichte ein. Durch die 1956 bis 1958 errichteten Dämme konnte Samedan nun während vieler Jahre vor weiteren Überflutungen bewahrt werden. Die damals nach bestem Wissen dimensionierten Gerinne von Flaz und Inn haben sich aber mittlerweile als zu klein erwiesen. Dafür mitverantwortlich sind auch Klimaveränderungen (Rückzug der Gletscher und Ansteigen der Schneefallgrenze). Die zu erwartenden Wassermengen bei einem außerordentlichen (,100-

jährlichen') Hochwasser sind so groß geworden, dass sie nicht mehr vollständig abgeführt werden können und die Siedlungsgebiete von Samedan erneut gefährden.“<sup>1</sup>



Geplante und z.T. schon realisierte Flaz-Verlegung<sup>2</sup>

Bis 1957 hatte Samedan immer wieder unter Überschwemmungen zu leiden. Im Zeitraum von 1956-1958 wurden deshalb Dämme errichtet, die derartige Überschwemmungen in Zukunft verhindern sollten. 1987, als Inn und Flaz erneut bedrohliche Pegelstände erreichten, Samedan aber – vorerst noch – vom Hochwasser verschont blieb, begann man zum ersten Mal an der Wirksamkeit der Dämme zu zweifeln. Anschließende Untersuchungen belegten das bestehende Gefährdungspotential. Die Kantonsregierung setzte der Gemeinde daraufhin zur Behebung der Gefahren eine Frist bis 2005.

In einer Feasibility-Study wurden mögliche Schutzmaßnahmen analysiert. So wurde beispielsweise an

- einen weiteren Ausbau der bestehenden Flussbetten,
- Staumauern im benachbarten Tal Roseg und in Morteratsch (Abflussgebiete des Bernina-Massivs),
- einen Rückstau der Oberengadiner Seen,
- den Bau von Rückhaltebecken und
- eine Verlegung des Flaz mit Renaturierung des Inn

gedacht. Letztendlich erwiesen sich der Ausbau der Flussbetten und die Flazverlegung als machbar. Die Samedaner Stimmberechtigten entschieden sich mit großer Mehrheit für die ökologisch sinnvollere Variante, die Flazverlegung. Nach Realisierung des Projekts soll die Hochwassergefahr für die besiedelten Gebiete beseitigt sein.

Geplant ist, von Mai 2002 bis Sommer 2004 ein neues Flazgerinne zu bauen. Die komplette Flussverlegung soll im Spätherbst 2003 abgeschlossen sein. Für die Rekultivierung plant man einen Zeitraum bis Sommer 2004 ein. Die Renaturierung des Inn soll bis zum Sommer 2004 bzw. 2005 erfolgen. Der Abschluss des Projekts ist für 2006 vorgesehen.

<sup>1</sup> Academia Engiadina Samedan: Projekt Hochwasserschutz Samedan 2002 bis 2006 (Informationsbroschüre), Samedan 2002.

<sup>2</sup> Ebenda.

Die Gesamtkosten zu dessen Realisierung sind mit CHF 28.400.000.- (ca. EUR 19.401.558) veranschlagt. Getragen werden diese zu 75 % von Bund und Kanton sowie zu 25 % von den Gemeinden und weiteren Investoren.

Durch die Flazverlegung werden 17 ha Land beansprucht. Die betroffenen Landwirte reagierten äußerst verständnisvoll und erklärten sich zum Tausch von Land bereit. Zudem ist der Neubau von Brücken notwendig.

Am Projekt sind neben den Gemeinden auch eine Reihe kantonaler Amtsstellen und der Bund sowie sonstige Organisationen beteiligt: so z.B. Bund (Bundesamt für Wasser und Geologie), Regierung und Amtsstellen des Kanton Graubünden (insbesondere Abteilung Wasserbau des Tiefbauamtes), kantonale Amtsstellen (Umwelt, Raumplanung, Natur und Landschaft, Wald), Umweltorganisationen und örtliche Vereine (Fischerei, Vogelschutz).

Aushub	300.000 m <sup>3</sup>
Schüttungen	245.000 m <sup>3</sup>
Blocksatz für Uferschutz	75.000 t
Länge Neubau	4.050 m
Länge zurückgebaute Dämme	1.700 m
Länge aufgewerteter Inn	3.250 m
Anzahl neuer Brücken	6
Bleibende Rodungsfläche	11.255 m <sup>2</sup>
Temporäre Rodungsfläche	3.985 m <sup>2</sup>
Beanspruchte Landfläche	17 ha

*Flazverlegung – Zahlen und Fakten<sup>3</sup>*

<sup>3</sup> Ebenda.

### **Aufgabe 1:**

Welche Ziele verfolgen die am Projekt Beteiligten?

Welcher Zeitrahmen wird für die Umsetzung der einzelnen Ziele angestrebt?

### **Aufgabe 2:**

Analysieren und erläutern Sie die Sichtweisen/Ziele/Bedenken der am Projekt beteiligten bzw. davon betroffenen Akteure!

### **Aufgabe 3:**

Identifizieren Sie mindestens 5 wichtige Faktoren des vorliegenden Systems und stellen Sie wichtige Zusammenhänge in einem Netzwerk dar! Tragen Sie dabei auch die Wirkungsrichtungen ein!

Erläutern Sie die Wirkungszusammenhänge kurz!

### **Aufgabe 4:**

Erstellen Sie ausgehend von Ihrem Netzwerk eine Wirkungsmatrix!

Für die Wirkungsmatrix können Sie das beiliegende Einzelblatt L1 nutzen, auf dem Sie auch Ihre Matrikelnummer vermerken!

### **Aufgabe 5:**

Erstellen Sie aus obiger Wirkungsmatrix ein Intensitätsportfolio! Interpretieren Sie dieses kurz!

Für das Intensitätsportfolio können Sie das beiliegende Einzelblatt L2 nutzen, auf dem Sie auch Ihre Matrikelnummer vermerken!

**Achtung:** Bitte trennen Sie dieses Blatt von den Aufgabenblättern und geben Sie es mit Ihren Unterlagen ab!

Name, Vorname	
Matrikelnummer	

<b>Lösung Aufgabe 4</b>
-------------------------

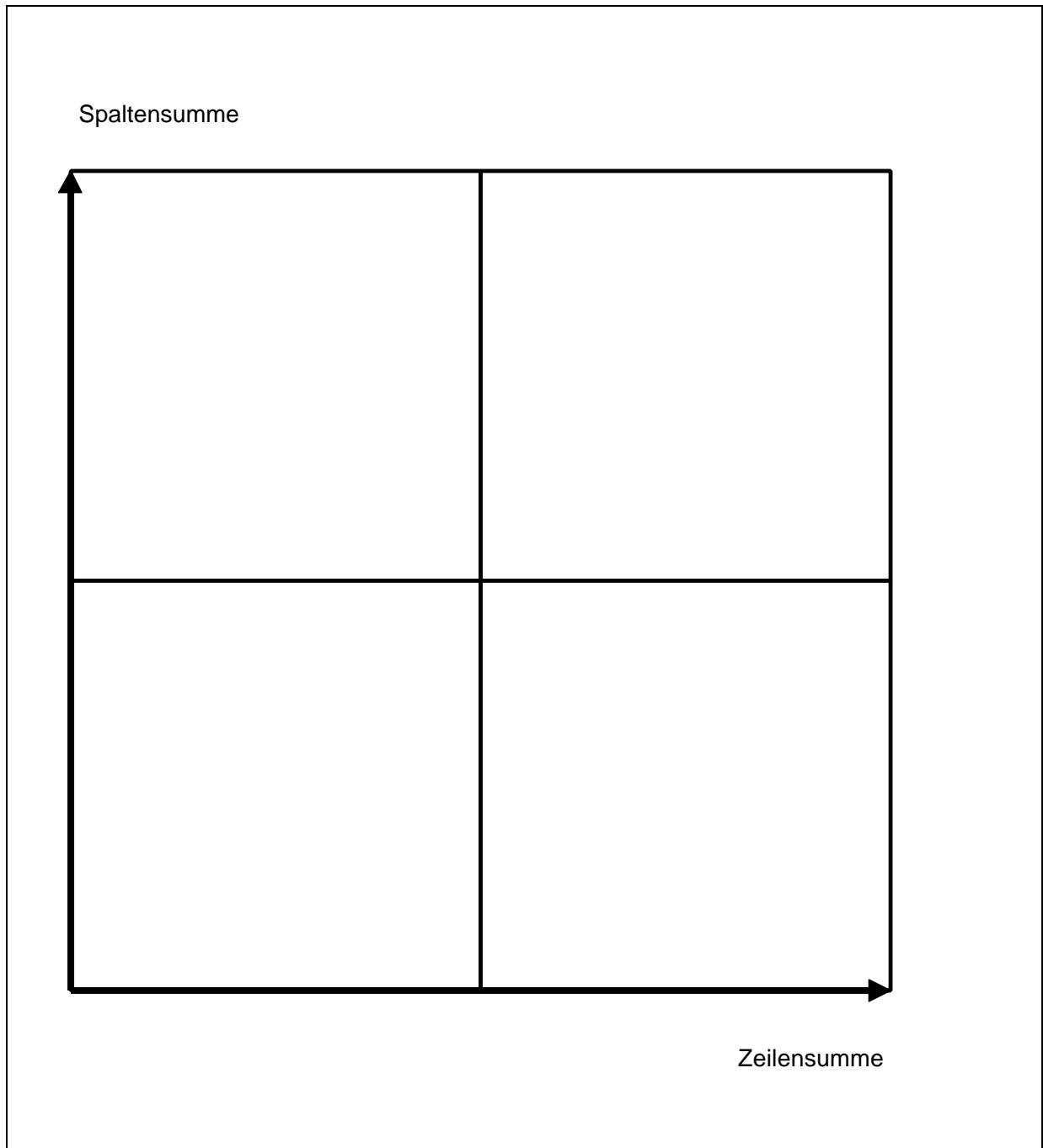
Wirkung auf von									Zeilen- summe
Spaltensumme									

Bewertung der Wirkung von 0 = keine oder geringe Wirkung bis 3 = starke Wirkung
---

**Achtung:** Bitte trennen Sie dieses Blatt von den Aufgabenblättern und geben Sie es mit Ihren Unterlagen ab!

Name, Vorname	
Matrikelnummer	

## Lösung Aufgabe 5



Studiengang	<b>Betriebswirtschaft</b>
Fach	<b>Management komplexer Problemsituationen</b>
Art der Leistung	<b>Studienleistung</b>
Klausur-Knz.	<b>BW-MKP-S11-021019</b>
Datum	<b>19.10.2002</b>

**Diese Studienleistung wird entweder mit bestanden oder nicht bestanden bewertet.**

Der Natur dieses Studienfaches entsprechend gibt **es keine ausschließlich richtige Lösung / Beantwortung** der Aufgaben. Entsprechend sind die nachfolgend aufgeführten **Lösungshinweise nur eine mögliche Antwort**; sie sind aufgrund der Angaben in den Studienbriefen entworfen worden.

Treffen Sie auf eine andere richtige Lösung als die, welche hier angegeben worden ist, so sollte sich die Bewertung nur an der Plausibilität und Richtigkeit der Antworten ausrichten.

Die Fallstudie enthält 5 Aufgaben, zu deren Bearbeitung 180 Minuten zur Verfügung stehen. Für die Beantwortung sollen angemessene Instrumente gefunden und eingesetzt werden.

Die Bearbeitung der Aufgaben ist sowohl als Gruppe wie als Einzelperson möglich. In Absprache mit dem Lehrbeauftragten können sich die Studierenden für eine Gruppen- oder Einzelarbeit entscheiden. Dies ist auf dem KÜ-Mantelbogen in den entsprechenden Feldern einzutragen und vom Aufsichtführenden zu prüfen.

Die Lösung ist schriftlich zu fixieren und anschließend vor allen Teilnehmern der Prüfung zu präsentieren.

Grundlage der Bewertung ist die **aktive Teilnahme** an der Komplexen Übung. Dies umfasst:

- die Bearbeitung / Lösung der Aufgaben,
- die begründete schriftliche Fixierung der Lösung,
- die aktive Teilnahme an der Präsentation der eigenen Lösungen sowie
- die aktive und kritische Auseinandersetzung mit den Präsentationen der anderen Prüfungsteilnehmer in Form einer an die jeweilige Präsentation anschließenden Diskussion.

Die eigentliche **Präsentation** sollte pro Gruppe / Einzelperson ca. **15 Minuten**, die daran anschließende **Diskussion** nicht länger als **10 Minuten** dauern.

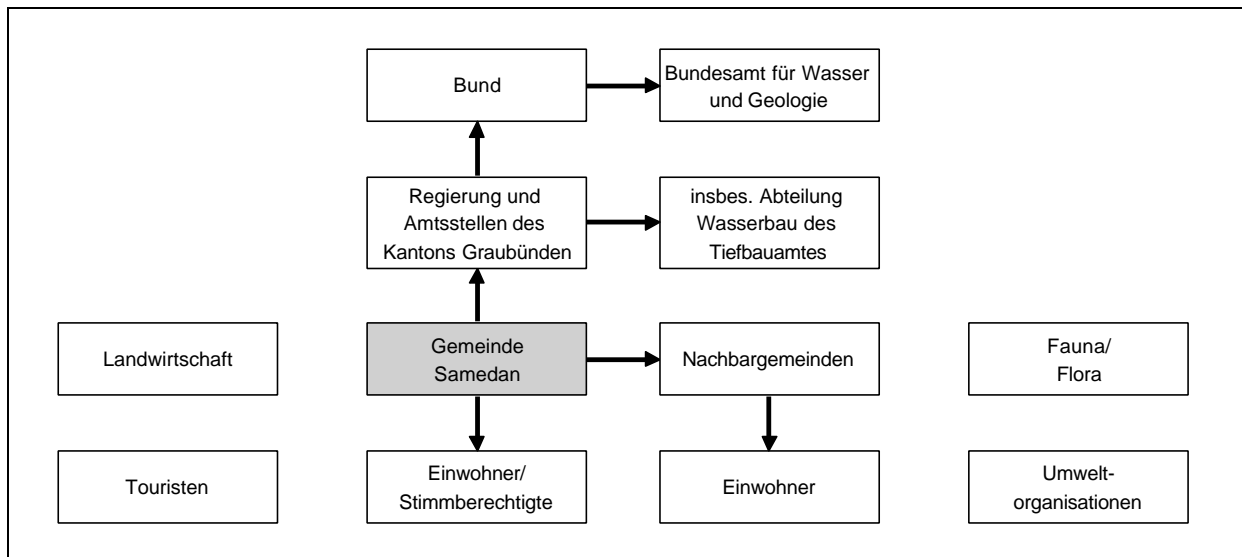
**Entsprechend rechtzeitig sollte mit den Präsentationen begonnen werden. Bitte geben Sie hierauf acht.**

Die von den Prüflingen erstellten schriftlichen Fixierungen dienen nur im Zweifelsfall der genaueren Einschätzung der erbrachten Leistung. Sie sind jedoch mit dem Mantelbogen im Studienzentrum abzugeben. Die **Beurteilung** der Prüflinge erfolgt anhand der o.g. Grundlage nach Maßgabe Ihrer Erfahrungen als Lehrender. Im Mantelbogen ist eine kurze Prüfungsergebnisbegründung zu vermerken. Sollte ein Prüfling nicht bestanden haben, so muss in diesem Fall von Ihnen eine ausführliche Begründung geschrieben werden und diese mit der Ergebnismeldung und den anderen Prüfungsunterlagen an das zuständige Studienzentrum gegeben werden.

## Lösungshinweise zu Aufgabe 1

Ziele	Zeitraumen
Neues Flazgerinne	Mai 2002 bis Sommer 2004
Vollendung Flazverlegung	Spätherbst 2003
Rekultivierung Flaz	Sommer 2004
Renaturierung Inn	Sommer 2004/2005
Fertigstellungsarbeiten	Sommer 2006
Gesamtbauzeit	4,5 Jahre

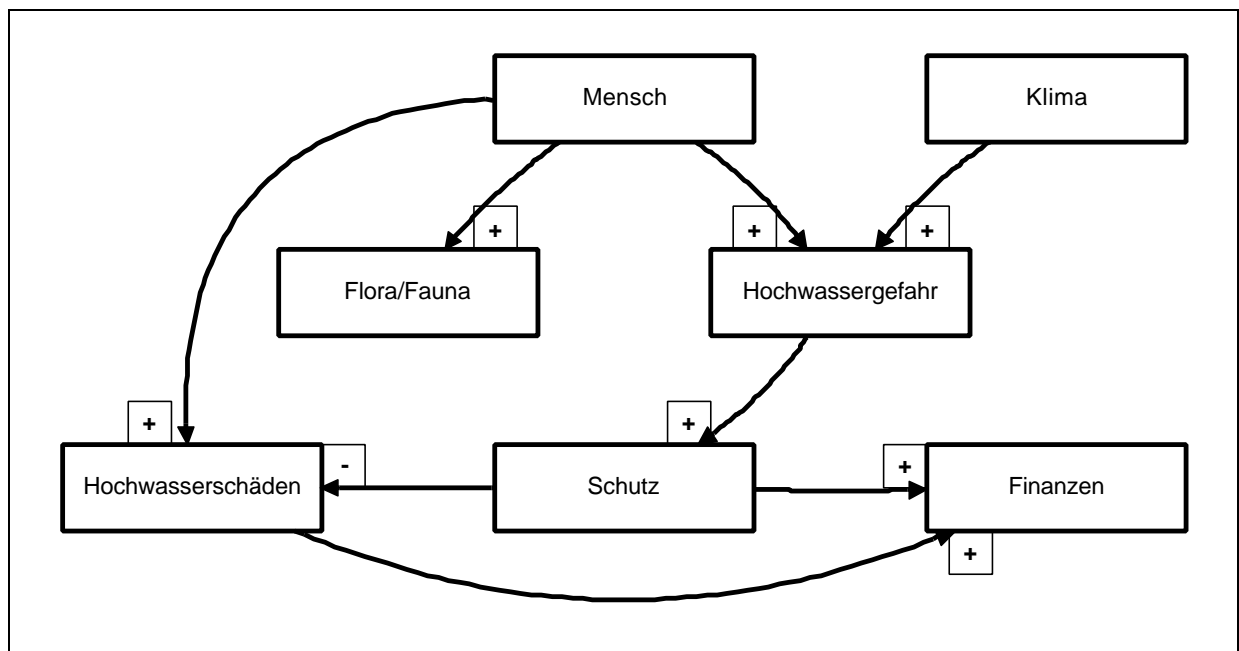
## Lösungshinweise zu Aufgabe 2



Beteiligte	Ziele/Ansichten
Bund	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sicherheit für Mensch und Sachwerte</li> <li>• Naturschutz</li> </ul>
Regierung und Amtsstellen des Kantons Graubünden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sicherheit</li> <li>• Naturschutz</li> <li>• Berücksichtigung der Belange der kantonalen Amtsstellen Raumplanung, Umwelt, Natur und Landschaft, Wald</li> <li>• Katastrophenschutz</li> </ul>
Gemeinde Samedan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sicherheit, Lebensqualität, Natur</li> <li>• Tourismus, Funktionalität Samedans als Hauptort des Oberengadins</li> </ul>
Einwohner / Stimmberechtigte von Samedan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• siehe Gemeinde Samedan</li> <li>• keine allzu große finanzielle Belastung durch das Projekt</li> <li>Bedenken: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Flutung großer Gemeindeflächen</li> </ul> </li> </ul>

Beteiligte	Ziele/Ansichten
Nachbargemeinden	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einbeziehung in Projektplanung und -durchführung</li> </ul> Bedenken: <ul style="list-style-type: none"> <li>kritische Stelle: Einmündung des Flaz wird flussabwärts verlegt</li> <li>möglicherweise Flutung von Gemeindeflächen, die bisher „sicherer“ waren</li> <li>Nutzungseinschränkungen Verkehrsinfrastruktur (z.B. Flugplatz als Überflutungsfläche)</li> </ul>
Einwohner der Nachbargemeinden	Bedenken: <ul style="list-style-type: none"> <li>kritische Stelle: Einmündung des Flaz wird flussabwärts verlegt</li> <li>möglicherweise Flutung von Gemeindeflächen, die bisher „sicherer“ waren</li> <li>Nutzungseinschränkungen Verkehrsinfrastruktur (z.B. Flugplatz als Überflutungsfläche)</li> </ul>
Landwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>keine finanziellen Verluste bei Landabgabe bzw. -tausch</li> <li>keine Überschwemmung der Nutzfläche</li> </ul>
Umweltorganisationen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Berücksichtigung von Umweltbelangen (Vogelschutz, Fische usw.)</li> </ul>
Flora/Fauna	<ul style="list-style-type: none"> <li>bessere Entwicklungschancen</li> </ul>
Touristen	<ul style="list-style-type: none"> <li>ganzjährige Sicherheit (Urlaubsaufenthalt)</li> </ul> Bedenken: <ul style="list-style-type: none"> <li>Nutzungseinschränkungen Verkehrsinfrastruktur (z.B. Flugplatz als Überflutungsfläche)</li> </ul>

### Lösungshinweise zu Aufgabe 3



Wirkung von ...	auf	Wirkungszusammenhang
Mensch	Hochwassergefahr	je stärker und je mehr gegen die Natur die Eingriffe des Menschen, umso größer die Hochwassergefahr
	Hochwasserschäden	je rücksichtsloser und unbedachter die Eingriffe, umso größer wahrscheinlich die Schäden im Falle eines Hochwassers
	Flora/Fauna	je stärker und je mehr gegen die Natur die Eingriffe des Menschen, umso mehr sind Flora und Fauna gefährdet
Klima	Hochwassergefahr	je stärker die Klimaveränderung (Rückzug der Gletscher, Anstiegen der Schneefallgrenze), umso größer die Hochwassergefahr
Hochwassergefahr	Schutz	je größer die Gefahr, umso höher die Schutznotwendigkeit
Schutz	Finanzen	je umfangreicher die Schutzmaßnahmen, umso höher wahrscheinlich die Ausgaben
	Hochwasserschäden	je effektiver der Schutz, umso geringer die Schäden
Hochwasserschäden	Finanzen	je größer die Schäden, umso größer der finanzielle Aufwand zu deren Beseitigung

### Lösungshinweise zu Aufgabe 4

Wirkung von	auf	Mensch	Klima	Hochwassergefahr	Schutz	Hochwasserschäden	Flora/Fauna	Finanzen	Zeilensumme
Mensch		x	0	2	0	2	2	0	6
Klima		0	x	2	0	0	0	0	2
Hochwassergefahr		0	0	x	1	0	0	0	1
Schutz		0	0		x	3	0	2	5
Hochwasserschäden		0	0	0	0	x	0	3	3
Flora/Fauna		0	0	0	0	0	x	0	0
Finanzen		0	0	0	0	0	0	x	0
Spaltensumme		0	0	4	1	5	2	5	x

Bewertung der Wirkung von 0 = keine oder geringe Wirkung bis 3 = starke Wirkung

## Lösungshinweise zu Aufgabe 5

Aus der Wirkungsmatrix ergeben sich folgende Koordinaten:

Mensch (6;0)

Klima (2;0)

Hochwassergefahr (1;4)

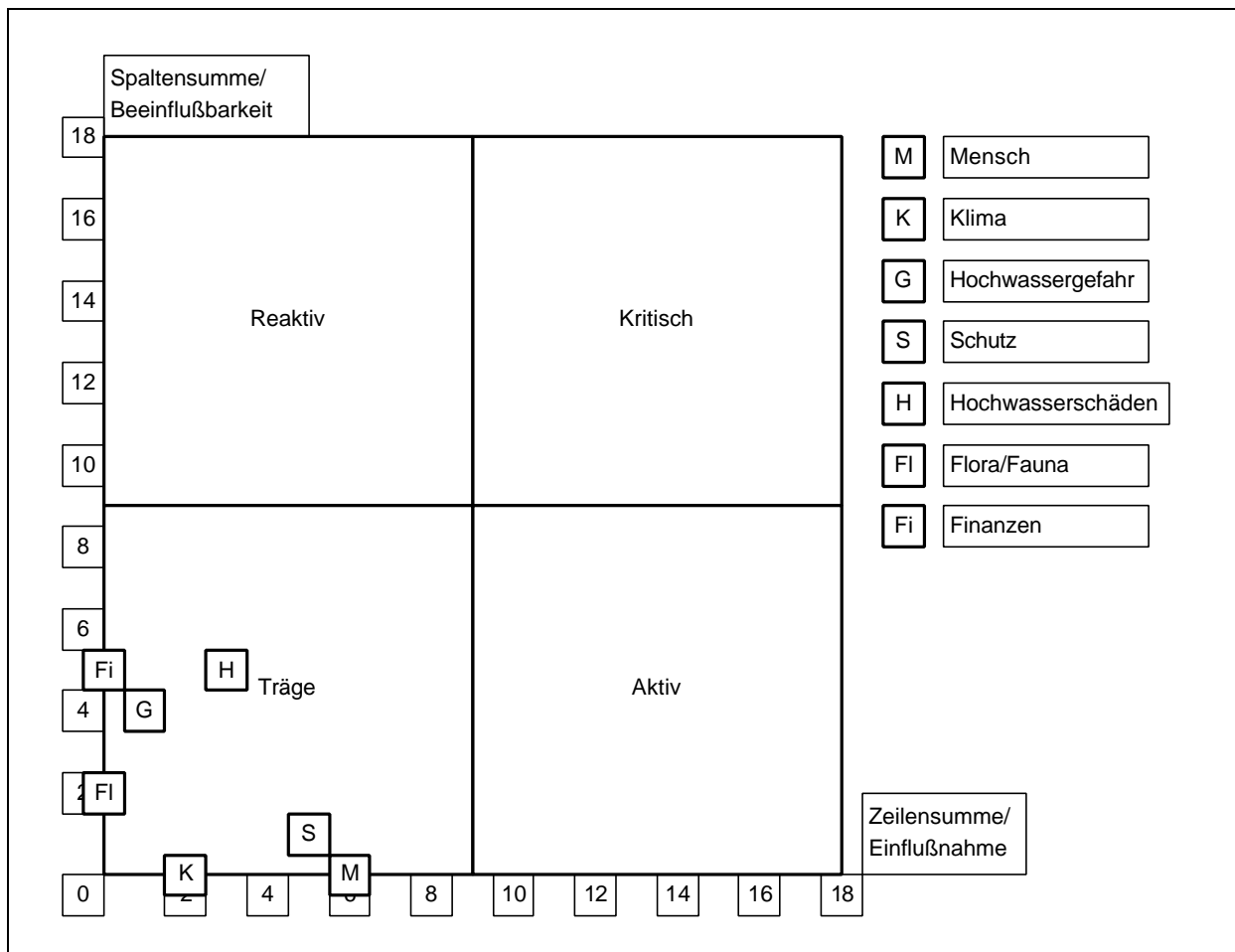
Schutz (5;1)

Hochwasserschäden (3;5)

Flora/Fauna (0;2)

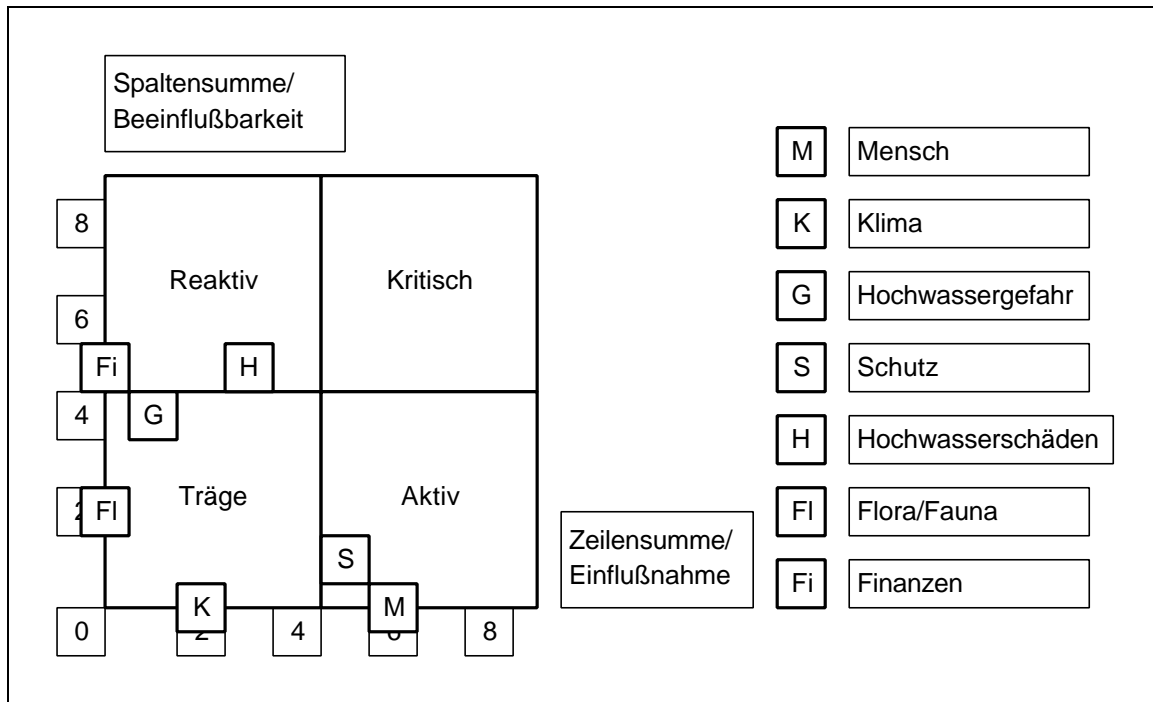
Finanzen (0;5)

Daraus ergibt sich folgendes Bild:



Wie leicht erkennbar ist, ergeben sich aus dieser Art der Zusammenstellung nur „träge“ Faktoren. Dies liegt nicht etwa daran, dass alle betrachteten Faktoren tatsächlich ausschließlich „träge“ reagieren, sondern resultiert aus der Auswahl der Faktoren.

Zur weiteren Analyse könnte man nun auch den „trägen“ Quadranten erneut in die vier charakteristischen Felder unterteilen, was wie folgt aussehen kann:



Kritische Faktoren	<ul style="list-style-type: none"> <li>keine</li> </ul>
Aktive Faktoren	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mensch: kann aktiv (sinnvoll oder – wie in der Vergangenheit häufiger geschehen – weniger sinnvoll) steuernd eingreifen; von der Art der Eingriffe hängt ab, wie wirksam diese im Falle eines Hochwasser und welche eventuellen Schäden zu beklagen sind</li> <li>Schutz: Schutzmaßnahmen werden ergriffen, um Menschen und Sachwerte vor Hochwasser zu schützen; die Maßnahmen sind präventiver Art, werden – aktiv – vor einem eventuellen Hochwasser eingeleitet</li> </ul>
Reaktive Faktoren	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hochwasserschäden: resultieren aus einem Ereignis; können auch erst nach einem Hochwasser genau beziffert werden</li> <li>Finanzen: finanzieller Aufwand zur Beseitigung der Schäden resultiert aus deren Ausmaß</li> </ul>
Träge Faktoren	<ul style="list-style-type: none"> <li>Klima: Klimawandel vollzieht sich langfristig; Veränderungen durch Menschenhand – ob für das Klima von positiver oder negativer Art – werden deshalb auch nur langsam („träge) Auswirkungen zeigen</li> <li>Flora/Fauna: Veränderungen durch Menschenhand – ob für die Natur von positiver oder negativer Art – zeigen nur langsam („träge) Auswirkungen</li> <li>Hochwassergefahr: resultiert aus dem gesamten Umfeld; Veränderungen in diesem Umfeld benötigen eine gewisse Vorlaufzeit, bis diese die Gefahr wirksam bannen</li> </ul>