6 Nichtexistenz einer gerechten Gesellschaftsordnung

Im folgenden sei G ($|G| \geqq 2$) eine Menge von Entscheidungsträgern und A ($|A| \geqq 2$) eine Menge von Alternativen. Mit $\mathcal{P}$ bezeichnen wir die Menge aller asymmetrischen, negativ transitiven (binären) Relationen auf A.

6.1. Bemerkung. Jedes $\succ \in \mathcal{P}$ ist transitiv, und es gilt $\neg(x \succ x)$ für alle $x \in A$.

Beweis. Übung. □

6.2. Definition. Ein Element $f \in \mathcal{P}^G$, d.h. eine Abbildung $f : G \to \mathcal{P}$ heißt *Präferenzstruktur.*

Eine Abbildung $\sigma : \mathcal{P}^G \to \mathcal{P}$ heißt *soziale Wohlfahrtsfunktion (SWF).*

Gelegentlich betrachten wir auch Abbildungen $\tau : \mathcal{P}^G \to \mathcal{R}$, wobei $\mathcal{R}$ die Menge aller binären (Präferenz-)Relationen auf A sei[7]. Solch ein τ heiße *kollektive Auswahlfunktion (KAF).*

Interpretation: Besitzt der Entscheidungsträger $i \in G$ eine Präferenzordnung $\succeq^i$, so wird durch die strikte Relation $x \succ^i y \Leftrightarrow x \succeq^i y \wedge \neg(y \succeq^i x)$ ein $\succ^i \in \mathcal{P}$ definiert (vgl. 3.3).

Ein $f \in \mathcal{P}^G$ ordnet jedem $i \in G$ ein $\succ^i \in \mathcal{P}$ zu.

Dieses f spiegelt die Präferenzen der einzelnen Entscheidungsträger wieder.

Durch ein geeignetes „Wahlverfahren“ soll nun jedem solchen f mittels einer SWF σ eine kollektive Präferenzrelation $\succ = \sigma(f)$ zugeordnet werden.

Problem: Wann existiert eine „vernünftige“ SWF?

6.3. Beispiel. a) Die konstante Abbildung $\sigma : \mathcal{P}^G \to \mathcal{P}$ mit $\sigma(f) \equiv \succ^c$ (dieses $\succ^c$ kann etwas wie eine Tradition bedeuten) ist eine SWF. Da sie die Präferenzen der Entscheidungsträger nicht berücksichtigt, ist sie sehr undemokratisch.

b) Die „Projektionsabbildung“ $\sigma : \mathcal{P}^G \to \mathcal{P}$ mit $\sigma(f) = f(i_0)$ für festes i_0.

Ebenfalls undemokratisch (aber typisch, wie wir sehen werden). Hier bestimmt allein der Entscheidungsträger i_0.

c) Ein beliebtes „demokratisches“ Entscheidungsverfahren ist (im Fall $|G| < \infty$) die Mehrheitsentscheidung:

$$\sigma^* : \mathcal{P}^G \to \mathcal{R} \quad \text{mit}$$
$$(x,y) \in \sigma^*(f) \quad \Leftrightarrow \quad |\{i \in G : (x,y) \in f(i)\}| > |\{i \in G : (y,x) \in f(i)\}|$$

Für jedes $f \in \mathcal{P}^G$ erhalten wir so eine asymmetrische Relation, die aber im allgemeinen nicht transitiv (und nach Bem. 6.1 auch nicht neg. transitiv) ist[8]. Also $\sigma^* \notin \mathcal{P}$. ◊

[7] Wobei, wie in Kapitel 3 angemerkt, „Präferenzrelation“ nicht „Präferenzordnung“ heißt.
[8] Ich bevorzuge die Notation $(x,y) \in f(i)$ gegenüber der auch üblichen Schreibweise $xf(i)y$.

6.4 Paradoxon von Condorcet (1785)

6.4. Beispiel. Es gebe drei Gemeinderäte $1, 2, 3$ und drei Alternativen: Den Bau eines Altenheims (A), eines Kindergartens (K) sowie den Bau einer Schule (S).

Die Präferenzordnungen seien:

$$\succ^1 = \{(A,K); (K,S); (A,S)\}$$
$$\succ^2 = \{(S,A); (A,K); (S,K)\}$$
$$\succ^3 = \{(K,S); (S,A); (K,A)\}$$

Bei Abstimmung durch Mehrheitsentscheidung erhält man folgende Tabelle:

(x,y)	(A,K)	(A,S)	(K,S)	(K,A)	(S,A)	(S,K)
$\lvert\{i \in G : x \succ^i y\}\rvert$	2	1	2	1	2	1

Das heißt für f mit $f(i) = \succ^i$ ist $\sigma^*(f) = \{(A,K); (K,S); (S,A)\}$. Für $\succ^* = \sigma^*(f)$ gilt:

$$A \succ^* K \succ^* S \succ^* A$$ ◊

Notation: Für $H \subset G$, $x, y \in A$ und $f \in \mathcal{P}^G$ setzen wir $(x,y) \in f(H) \Leftrightarrow (x,y) \in f(i)$ für alle $i \in H$.

Das heißt: Alle Mitglieder der „Familie“ H ziehen x dem y vor. Für $H = \emptyset$ ist diese Aussage leer (und insbesondere wahr).

Für $f, g \in \mathcal{P}^G$ und $x, y \in A$ schreiben wir $f = g$ auf $\{x,y\}$, falls

$$\{i \in G : (x,y) \in f(i)\} = \{i \in G : (x,y) \in g(i)\}$$
$$\text{und}$$
$$\{i \in G : (y,x) \in f(i)\} = \{i \in G : (y,x) \in g(i)\}$$

6.5. Definition. Für eine KAF $\sigma : \mathcal{P}^G \to \mathcal{R}$ betrachten wir folgende Eigenschaften („Axiome“):

(P) $\forall x, y \in A,\ \forall f \in \mathcal{P}^G : (x,y) \in f(G) \quad \Rightarrow \quad (x,y) \in \sigma(f)$ (schwaches Paretoprinzip)
„Sind sich alle einig, so entscheidet das Kollektiv wie die Individuen.“

(U) $\forall x, y \in A,\ \forall f, g \in \mathcal{P}^G : f = g$ auf $\{x,y\} \quad \Rightarrow \quad \sigma(f) = \sigma(g)$ auf $\{x,y\}$
(Unabhängigkeit von irrelevanten Alternativen)
„Unterscheiden sich f und g in Bezug auf das Paar (x,y) nicht, so sind auch die kollektiven Präferenzen $\sigma(f)$ und $\sigma(g)$ in Bezug auf (x,y) gleich.“

(D) Es gibt keinen Diktator, d.h. es gibt kein $i_0 \in G$, so dass für alle x, y und alle $f \in \mathcal{P}^G$ gilt: $(x,y) \in f(i_0) \quad \Rightarrow \quad (x,y) \in \sigma(f)$. „Es gibt keine Person, welche allein entscheidet.“

6.6. Beispiel. Im Falle $|G| < \infty$ ist die Mehrheitsentscheidung σ^* eine KAF, welche die obigen drei Axiome erfüllt.

Genau dann ist σ^* eine SWF, wenn $|A| = 2$ ist.

Beweis. Übung. □

Im Falle $|A| = 2$ ist also für endliches G „die Welt in Ordnung“. Andernfalls gilt jedoch das folgende „katastrophale“ Ergebnis:

6.7 Unmöglichkeitssatz von Arrow

6.7. Satz. *Im Falle $|G| < \infty$ und $|A| > 2$ gibt es keine SWF, welche den Axiomen aus 6.5 genügt.*

6.8 Möglichkeitssatz von Fishburn

6.8. Satz. *Im Falle $|G| = \infty$ und $|A| > 2$ gibt es immer eine SWF, welche den Axiomen aus 6.5 genügt.*

Beweise. später. □

Voraussetzungen: Im Folgenden sei $|A| > 2$. Mit Σ bezeichnen wir die Menge aller sozialen Wohlfahrtsfunktionen, welche den Bedingungen (P) und (U) aus 6.5 genügen.

6.9. Lemma. *Sei $\sigma \in \Sigma$ und*

$$\begin{aligned}
\mathcal{Q} &:= \{S \subset G : \exists x, y \in A, \exists f \in \mathcal{P}^G : \quad (x,y) \in f(S) \wedge (y,x) \in f(S^C) \wedge (x,y) \in \sigma(f)\} \\
\mathcal{Q}' &:= \{S \subset G : \exists x, y \in A, x \neq y, \forall f \in \mathcal{P}^G : (x,y) \in f(S) \wedge (y,x) \in f(S^C) \Rightarrow (x,y) \in \sigma(f)\} \\
\mathcal{Q}'' &:= \{S \subset G : \forall x, y \in A, \forall f \in \mathcal{P}^G : \quad (x,y) \in f(S) \wedge (y,x) \in f(S^C) \Rightarrow (x,y) \in \sigma(f)\}
\end{aligned}$$

Dann gilt $\mathcal{Q} = \mathcal{Q}' = \mathcal{Q}''$.

Beweis. Wir sehen sofort, dass $\mathcal{Q}'' \subset \mathcal{Q}'$ gilt.

Untersuchen wir $\mathcal{Q}' \subset \mathcal{Q}$: Sei $S \in \mathcal{Q}'$ und x, y mit den Eigenschaften aus der Definition von $\mathcal{Q}'$. Wir wollen zeigen, dass es ein $f \in \mathcal{P}^G$ gibt mit $(x,y) \in f(S) \wedge (y,x) \in f(S^C)$. Wir definieren zunächst die Nutzenfunktionen

$$u^i(z) = \left\{ \begin{array}{ll} 1 & z = x \\ 0 & \text{sonst} \end{array} \right\} \text{ für } i \in S \qquad u^i(z) = \left\{ \begin{array}{ll} 1 & z = y \\ 0 & \text{sonst} \end{array} \right\} \text{ für } i \in S^C$$

Dann hat f mit $(s,t) \in f(i) \Leftrightarrow u^i(s) > u^i(t)$ die gewünschte Eigenschaft. Eine derart definierte Relation ist in $\mathcal{P}$, da sie die zu einer Präferenzordnung gehörende strikte Relation ist (vgl. Interpretation nach 6.2).
Das beendet den Beweis von $\mathcal{Q}' \subset \mathcal{Q}$.

$\mathcal{Q} \subset \mathcal{Q}'$: Wähle $S \in \mathcal{Q}$ beliebig. Es existieren also $x', y' \in A$ und $g \in \mathcal{P}^G$ mit den Eigenschaften aus der Definition von $\mathcal{Q}$ (Insbesondere gilt $x' \neq y'$, weil $g(i)$ für alle i asymmetrisch ist).

Für jedes $f \in \mathcal{P}^G$ mit $(x', y') \in f(S)$ und $(y', x') \in f(S^C)$ gilt $f = g$ auf $\{x', y'\}$. Mit (U) folgt somit $\sigma(f) = \sigma(g)$ auf $\{x', y'\}$, also $(x', y') \in \sigma(f)$. Somit gilt $S \in \mathcal{Q}'$, was $\mathcal{Q} = \mathcal{Q}'$ beweist.

$\mathcal{Q}' \subset \mathcal{Q}''$: Wähle $S \in \mathcal{Q}'$ beliebig.

Für $(x,y) \in A \times A$ betrachte die Eigenschaft:

$$(x,y) \in f(S) \wedge (y,x) \in f(S^C) \Rightarrow (x,y) \in \sigma(f) \qquad \forall f \in \mathcal{P}^G \tag{E}$$

Wähle ein Paar $(x', y') \in A \times A$ mit $x' \neq y'$, welches (E) erfüllt. Ein solches existiert weil S in $\mathcal{Q}'$ ist.

a) Wir zeigen: Für jedes $z \in A$ wird (E) von (x', z) erfüllt. Nehmen wir also für ein $f \in \mathcal{P}^G$ an, dass $(x', z) \in f(S)$ und $(z, x') \in f(S^C)$ gilt. Zunächst bemerken wir, dass oBdA $z \neq y'$ sowie $S \neq G$ angenommen werden kann (letzteres folgt aus (P)); insbesondere gilt $S^C \neq \emptyset$.
Aus $(z, x') \in f(S^C)$ folgt $z \neq x'$, also $|\{x', y', z\}| = 3$.
Ferner ist $S \neq \emptyset$, denn andernfalls gilt $(y', x') \in f(G)$ und $(y', x') \in \sigma(f)$ folgt aus (P); das wäre ein Widerspruch zu der Annahme $(x', y') \in \sigma(f)$.

Wir konstruieren ein $g \in \mathcal{P}^G$ mit

$$(x', y') \in g(S), \quad (y', z) \in g(S) \quad \text{und} \quad (y', z) \in g(S^C), \quad (z, x') \in g(S^C)$$

Definiere

$$u^i(t) = \left\{ \begin{array}{ll} 2 & t = x' \\ 1 & t = y' \\ 0 & \text{sonst} \end{array} \right\} \text{ für } i \in S \qquad u^i(t) = \left\{ \begin{array}{ll} 2 & t = y' \\ 1 & t = z \\ 0 & \text{sonst} \end{array} \right\} \text{ für } i \in S^C$$

und setze $(s,t) \in g(i) \Leftrightarrow u^i(s) > u^i(t)$.

Dann hat g die gewünschten Eigenschaften.
Insbesondere erhalten wir: $(x', y') \in g(S), (y', x') \in g(S^C)$, also $(x', y') \in \sigma(g)$ nach (E). Zusammen mit $(y', z) \in \sigma(g)$ (aufgrund von (P) und $(y', z) \in g(G)$) erhalten wir, da $\sigma(g)$ nach 6.1 transitiv ist, $(x', z) \in \sigma(g)$ $(*)$.

Nach Konstruktion gilt $g = f$ auf $\{x', z\}$. Das beendet mit (U) und $(*)$ diesen Teil.

b) Analog zeigt man, dass die erste Komponente eines Tupels (x', y') mit (E) beliebig ausgetauscht werden kann. □

Jedem $\sigma \in \Sigma$ sei im folgenden das in obigem Lemma definierte Mengensystem $\mathcal{Q}_\sigma := \mathcal{Q}$ $(= \mathcal{Q}' = \mathcal{Q}'')$ zugeordnet.

6.10. Lemma. *Für jede SWF $\sigma \in \Sigma$ ist $\mathcal{Q}_\sigma$ ein Ultrafilter.*

Beweis. Sei $\sigma \in \Sigma$ beliebig.
Zunächst bemerken wir, dass $\mathcal{Q}_\sigma$ nicht leer ist, da $G \in \mathcal{Q}_\sigma$ gilt.

i) $\emptyset \notin \mathcal{Q}_\sigma$. Das haben wir im Beweis des letzten Lemmas gesehen.

ii) *Falls $S, T \in \mathcal{Q}_\sigma$, dann auch $S \cap T \in \mathcal{Q}_\sigma$.* Betrachte die disjunkte Zerlegung

$$G = \underbrace{(S \cap T)}_{S_1} \cup \underbrace{(S \backslash T)}_{S_2} \cup \underbrace{(T \backslash S)}_{S_3} \cup \underbrace{(S \cup T)^C}_{S_4}$$

Wähle $x, y, z \in A$ paarweise verschieden, und $g \in \mathcal{P}^G$ mit

$$\begin{array}{llcll} (z,x) \in g(S_1), & (x,y) \in g(S_1) & \text{und} & (x,y) \in g(S_2), & (y,z) \in g(S_2) \\ (y,z) \in g(S_3), & (z,x) \in g(S_3) & \text{und} & (y,x) \in g(S_4), & (x,z) \in g(S_4) \end{array}$$

Für die Existenz einer solchen Präferenzstruktur lässt sich eine Konstruktion wie oben direkt angeben.

Aus der oberen Zeile kann man $(x,y) \in g(S)$ ablesen und aus der unteren $(y,x) \in g(S^C)$. Da $S \in \mathcal{Q}_\sigma = \mathcal{Q}''$ ist, können wir $(x,y) \in \sigma(g)$ folgern. Analog folgt $(z,x) \in \sigma(g)$.

Aus den letzten beiden Schlüssen sehen wir insbesondere $(z,y) \in \sigma(g)$. Wenn wir jetzt beachten, dass $(z,y) \in g(S_1)$ und $(y,z) \in g(S_1^C)$ gilt, so sehen wir dass S_1 die Bedingungen für $\mathcal{Q}$ erfüllt. Das heißt: $S \cap T \in \mathcal{Q}_\sigma$.

iv) *Für $S \subset G$ gilt $S \in \mathcal{Q}_\sigma$ oder $S^C \in \mathcal{Q}_\sigma$.* Wähle $x, y, z \in A$ paarweise verschieden, sowie $f \in \mathcal{P}^G$, so dass gilt:

$$(x,y) \in f(S), \quad (y,z) \in f(S) \quad \text{und} \quad (z,x) \in f(S^C), \quad (x,y) \in f(S^C)$$

Nun gilt $(x,z) \in \sigma(f)$ oder $(z,y) \in \sigma(f)$; Denn falls beide falsch wären, würde $\neg(x,y) \in \sigma(f)$ aus der neg. Transitivität von $\sigma(f)$ folgen, was wegen $(x,y) \in f(G)$ im Widerspruch zu (P) steht.

Fall 1: Gelte zunächst $(x,z) \in \sigma(f)$: Wenn wir die Konstruktion betrachten, sehen wir dass bezüglich S für x, z die Bedingungen für $\mathcal{Q}$ erfüllt sind, also $S \in \mathcal{Q} = \mathcal{Q}_\sigma$.

Fall 2: Gelte nun $(z,y) \in \sigma(f)$. Hier sehen wir, dass bezüglich S^C für y, z die Bedingungen für $\mathcal{Q}$ erfüllt sind, also $S^C \in \mathcal{Q} = \mathcal{Q}_\sigma$. □

6.11. Lemma (⊛). *Sei $\sigma \in \Sigma$. Dann gilt*

$$\mathcal{Q}_\sigma = \mathcal{U} := \left\{U \subset G : \forall x, y \in A \wedge \forall f \in \mathcal{P}^G.\ (x,y) \in f(U) \Rightarrow (x,y) \in \sigma(f)\right\}$$

Beweis. $\mathcal{Q}_\sigma \supset \mathcal{U}$: Das folgt sofort aus der Definition von $\mathcal{Q}''$.

$\mathcal{Q}_\sigma \subset \mathcal{U}$: Sei $U \in \mathcal{Q}_\sigma$, sowie x, y, f mit $(x,y) \in f(U)$ (insbesondere $x \neq y$).
Zu zeigen: $(x,y) \in \sigma(f)$. Seien

$$S_1 := \{i : (x,y) \in f(i)\}, \qquad S_2 := \{i : (y,x) \in f(i)\}, \qquad S_3 := (S_1 \cup S_2)^C$$

Wegen $U \subset S_1$ und weil $\mathcal{Q}_\sigma$ ein Ultrafilter ist, können wir $U = S_1$ annehmen. Definiere

$$u^i(t) = \left\{\begin{array}{ll} 2 & t = x \\ 1 & t \in A \backslash \{x,y\} \\ 0 & t = y \end{array}\right\} \text{ für } i \in S_1; \qquad u^i(t) = \left\{\begin{array}{ll} 2 & t = y \\ 1 & t \in A \backslash \{x,y\} \\ 0 & t = x \end{array}\right\} \text{ für } i \in S_2$$

$$u^i(t) = \left\{\begin{array}{ll} 1 & t = x, y \\ 0 & \text{sonst} \end{array}\right\} \text{ für } i \in S_3$$

Wähle $z \in A \backslash \{x,y\}$. Für $(s,t) \in g(i) :\Leftrightarrow u^i(s) > u^i(t)$ gilt nun:

- $(z,y) \in g(S_1)$ und $(y,z) \in g(S_1^C)$, also $(z,y) \in \sigma(g)$ (wegen $S_1 \in \mathcal{Q}_\sigma$).
- $(x,z) \in g(S_1 \cup S_3)$ und $(z,x) \in g(S_2)$, also $(x,z) \in \sigma(g)$ wegen $S_1 \cup S_3 \in \mathcal{Q}_\sigma$ weil $\mathcal{Q}_\sigma$ ein Filter ist.
- $(x,y) \in \sigma(g)$ wegen der Transitivität von $\sigma(g)$.
- $g = f$ auf $\{x,y\}$, also $(x,y) \in \sigma(f)$, was zu zeigen war. □

Bemerkung: Im Hinblick auf das obige Lemma nennt man $\mathcal{Q}_\sigma$ auch *das System der bei σ mächtigen Familien.*

6.12. Lemma (⊛). *Es gibt genau dann einen Diktator bzgl. σ, wenn $\mathcal{Q}_\sigma$ fixiert ist.*

Beweis. i_0 ist Diktator $\Leftrightarrow$ $\mathcal{Q}_\sigma = \{F \subset G : i_0 \in F\}$ (vgl. Definition und 6.11). □

Beweis von 6.7. Sei $\sigma \in \Sigma$. Dann ist $\mathcal{Q}_\sigma$ ein Ultrafilter auf einer endlichen Menge, der nach Lemma 3.14 fixiert ist; nach 6.12 gibt es einen Diktator. □

6.13. Lemma (⊛). *Für jeden Ultrafilter $\mathcal{U}$ auf G wird eine SWF $\sigma_\mathcal{U} \in \Sigma$ mit $Q_{\sigma_\mathcal{U}} = \mathcal{U}$ definiert durch*

$$(x,y) \in \sigma_\mathcal{U}(f) \quad :\Leftrightarrow \quad \{i \in G : (x,y) \in f(i)\} \in \mathcal{U}$$

Beweis. Zunächst zeigen wir, dass es sich bei $\sigma_\mathcal{U}$ um eine SWF handelt:

Die Asymmetrie von $\sigma_\mathcal{U}(f)$ ist klar.

Für die neg. Transitivität nehmen wir an, dass für bestimmte x, y, f gilt:

$$(x,y) \notin \sigma_\mathcal{U}(f) \text{ und } (y,z) \notin \sigma_\mathcal{U}(f). \text{ D.h.}$$
$$U := \{i \in G : (x,y) \in f(i)\} \notin \mathcal{U} \quad \text{und} \quad V := \{i \in G : (y,z) \in f(i)\} \notin \mathcal{U}$$

Dann gilt $U^C, V^C \in \mathcal{U}$, also $(U \cup V)^C = U^C \cap V^C \in \mathcal{U}$; somit $W := U \cup V \notin \mathcal{U}$. Wir haben nun

$$(x,z) \in f(i) \underset{\text{neg. Transit.}}{\Rightarrow} (x,y) \in f(i) \vee (y,z) \in f(i) \quad \Rightarrow \quad i \in U \cup V = W$$

Somit $T := \{i : (x,z) \in f(i)\} \subset W$, also $T \notin \mathcal{U}$, d.h. $(x,z) \notin \sigma_\mathcal{U}(f)$.

Die Eigenschaften (P) und (U) sind offensichtlich.

Zu zeigen verbleibt $\mathcal{Q}_{\sigma_\mathcal{U}} = \mathcal{U}$.

Sei $U \in \mathcal{U}$, sowie x, y, f mit $(x,y) \in f(U)$. Nun ist $T := \{i : (x,y) \in f(i)\} \supset U$, woraus $T \in \mathcal{U}$ folgt, da $\mathcal{U}$ ein (Ultra-)Filter ist. Somit gilt nach Definition $(x,y) \in \sigma_\mathcal{U}(f)$.

Nach Lemma 6.11 folgt $\mathcal{Q}_{\sigma_\mathcal{U}} = \mathcal{U}$. □

Bemerkung (⊛): Die Abbildung $\sigma \mapsto \mathcal{Q}_\sigma$ ist im allgemeinen nicht injektiv: Betrachte drei Entscheidungsträger und zwei Alternativen x und y. Wenn der Diktator i_0 bezüglich dieser beiden Alternativen indifferent ist, hindert kein Axiom die beiden anderen bzw. das Kollektiv, für x zu entscheiden. Jedoch gilt $(x,y) \notin \sigma_{\mathcal{Q}_\sigma}(f)$, da die Menge der Befürworter von x keine Obermenge von $\{i_0\}$ ist.

Beweis von 6.8. Es gibt einen Ultrafilter $\mathcal{U}$ in G, so dass für jede endliche Teilmenge H von G ihr Komplement H^C in $\mathcal{U}$ liegt (da der Filter $\{B \subset G : B^C \text{ endlich}\}$ in einem Ultrafilter enthalten ist (nach 3.13).

Sei σ die SWF aus Σ mit $\mathcal{Q}_\sigma = \mathcal{U}$, die Lemma 6.13 liefert.

Es bleibt nur noch zu zeigen, dass σ Eigenschaft (D) hat.

Da $\mathcal{U}$ keine endliche Menge enthält, ist $\mathcal{Q}_\sigma$ nach Lemma 3.14 nicht fixiert, und nach Lemma 6.12 gibt es keinen Diktator. □

Literatur zu Kapitel 6: [**Ar**], [**Ke**], [**Ro 2**]