

## Aufgabe 2

(2 a)

Tabelle 1: Bookmark vs. Save page as

	bookmark	Save page as
Speicherverbrauch	Sehr geringer Speicherverbrauch, da lediglich die Adresse der Seite (also ein String) gespeichert werden muss.	Hoher Speicherverbrauch, da der gesamte Inhalt (Text, Bilder, usw.) der Seite gespeichert werden muss.
Offline-Betrieb	Nicht Möglich.	Die lokale Kopie der Seite kann im Offline-Betrieb aufgerufen werden.
Aktualisierung	Der bookmark zeigt immer auf die aktuelle Version der Seite. (Hat Vor- und Nachteile)	Die lokale Kopie der Seite ist auf dem Stand zur Speicherung und wird nicht automatisch aktualisiert.
Löschen	Wird die Seite aus dem Netz genommen so zeigt der bookmark auf eine ungültige Adresse und die Seite kann nicht aufgerufen werden.	Wird die Seite aus dem Netz genommen, hat dies keine Auswirkungen auf die Lokale Kopie.

(2b)

```
>>> import copy

>>> a = [1, 2, 3, 4]
>>> b = a
>>> c = copy.deepcopy(a)

>>> # '==' compares values; a,b,c have same value
>>> print a == b, a == c, b == c
True True True

>>> # list variables are references, so 'b = a'
>>> # copies address of a to b.
>>> # The function "deepcopy" copies the values.
>>> print a is b, a is c, b is c
True False False

>>> # a and b point to same object, 'a[0] = 42' changes
>>> # the object that a (and b) point(s) to.
>>> a[0] = 42

>>> # object that a and b point to is changed above, c
>>> # was not changed.
>>> print a == b, a == c, b == c
True False False

>>> # the address that a, b, c point to were not changed
>>> print a is b, a is c, b is c
True False False

>>> print a[0], b[0], c[0]
42 42 1
```